Health Canada Santé Canada

Royal Canadian Mounted Police Gendarmerie royale du Canada

Drug Analysis Report on Designer Drugs Seized in Quebec

October 2002 to April 2004

Canada

Table of Contents

Foreword _4

Introduction _5

Chapter 1: Drug Analysis _6
- Source of Samples _6
- Drugs and their effects _10
- Drug dosages: Methamphetamine, MDMA, MDA, PCP, Ketamine, GHB _12
- Substance combinations found in samples _15
- Analysis of polydrugs in tablets and capsules _16

Chapter 2: Clandestine laboratories _18

Chapter 3: Comparison of drug analysis results obtained in Quebec and British Columbia _20

Conclusion _22

References _23

Appendix I: Substances found in samples from raves and other seizures _24
Appendix II: Substances found in samples from the Border Services Agency (Customs) _25
Appendix III: Substances found in clandestine laboratory samples from 2 different laboratories during the 2002-2004 study period _25
Appendix IV: Sample composition and content by form _26-27
Appendix V: Dosage results for MDMA, MDA, and methamphetamine _28
Appendix VI: Dosage results for GHB _29
Appendix VII: Dosage results for ketamine _29
Appendix VIII: Dosage results for PCP _29
Appendix IX: Summary table of substance combinations found in tablets and capsules (contd.)
Appendix X: Abbreviations and names of substances _32

Additional copies are available from
Publications, Health Canada, Ottawa, Ontario K1A 0K9
Telephone: (613) 954-5995 • Fax: (613) 941-5366 • E-mail: publications@hc-sc.gc.ca

This publication is also available on the Health Canada web site at the following address:
www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/das/publications.htm
and on The Royal Canadian Mounted Police web site: http://www.rcmp-grc.gc.ca/

© HER MAJESTY THE QUEEN IN RIGHT OF CANADA (2004)

Cat. No. H21-233/2004
ISBN 0-662-68262-9

Recycled paper contains 30% post-consumer fibres.

105-02689/

List of Tables:

Table 1: Source of samples 6
Table 2: Substances found in all Rave Project samples 7
Table 3: Tabular description of main drugs and their effects 11
Table 4: Poly-drug groups contained in all samples (all forms combined) 15
Table 5: Poly-drug groups contained in tablet/capsule samples 15
Table 6: Poly-drug groups contained in liquid/powder samples 16
Table 7: Frequency of amphetamine-type stimulants and their main combinations in tablets and capsules seized at raves 17
Table 8: Drugs synthesized in clandestine laboratories in Quebec, dismantled by the Drug Analysis Service of Health Canada (DAS) between 2002 and 2004 18
Table 9: Substances found in clandestine laboratory samples from 2 different laboratories during the 2002-2004 study period 19
Table 10: Percentage of time various ingredients were present in tablets, capsules, and powder seized at raves in Quebec between 2002 and 2004 21
Table 11: Percentage of time various ingredients were present in tablets, capsules, and powder seized at raves in British Columbia 21
Table 12: Percentage of drugs seized from the three different sources 22

List of Diagrams:

Diagram 1: Source of samples 6
Diagram 2: Substances found in all rave Project samples 8
Diagram 3: Substances found in samples from raves and other seizures 9
Diagram 4: Substances found in samples from the Border Services Agency (Customs) 9
Diagram 5: Substances found in clandestine laboratory samples from 2 different laboratories during the 2002-2004 study period 10
Diagram 6: Dosage results for MDMA, MDA, and methamphetamine 12
Diagram 7: Dosage results for PCP 13
Diagram 8: Dosage results for ketamine 13
Diagram 9: Dosage results for GHB 14

Table of Contents

Foreword

Introduction

Chapter 1: _6
_8
_10
_12
_15
_16

Chapter 2: _18

Chapter 3: _20

Conclusion

References

Appendix I: _24
Appendix II: _25
Appendix III: _25
Appendix IV: _26–27
Appendix V: _28
AppendixVI: _29
Appendix VII: _29
Appendix VIII: _29
Appendix IX:
Appendix X: _32

Additional copies are available from:
Publications, Health Canada, Ottawa, Ontario K1A 0K9
Telephone: (613) 954-5995 • Fax: (613) 941-5366 • E-mail: publications@hc-sc.gc.ca

This publication is also available on the Health Canada web site at the following address:
www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/hc-publications.htm
and on The Royal Canadian Mounted Police web site: http://www.rcmp-grc.gc.ca/

© HER MAJESTY THE QUEEN IN RIGHT OF CANADA (2004)

Cat. No. H21-2/3-2004
ISBN 0-662-68282-9

Recycled paper containing 30% post-consumer fibres.

105-02689/

Foreword

The Rave Project conducted by Health Canada in collaboration with the Royal Canadian Mounted Police responds to a need expressed by drug addiction stakeholders, namely, to find out the composition of drugs produced in clandestine laboratories in Quebec or found on the Quebec market.

Over the past few years, there has been a real increase in the popularity of the so-called designer drugs. Adding to the danger inherent in these products is the fact that users do not know what they are taking. A myriad of products are used in producing these drugs, and some of them can be highly toxic.

We now know the composition of drugs seized between October 2002 and April 2004 during festive events, seizures of imports at the Pierre-Elliott-Trudeau Airport and various police searches. The results lead us to believe that there is not necessarily any similarity between tablets and capsules seized—two tablets or capsules that appear to be identical may contain entirely different products.

Descriptive posters accompany the report. The purpose of these posters is to help stakeholders in their day-to-day work. We hope that this material will help the reader understand the problematics associated with the production of designer drugs, and that it will help meet the needs expressed by those who work in drug addiction.

On behalf of Richard Viau, Director, Drug Analysis Service, Health Canada, and myself, I sincerely thank the Longueuil Drug Analysis Service of Health Canada, and especially Franca Beraldin, Katherine Groison, Zdenka Janeckova, Benoit Archambault, Mathieu Sim, Alain Charest, and Emmanuelle St-Pierre, for their very important contributions to the creation of this report.

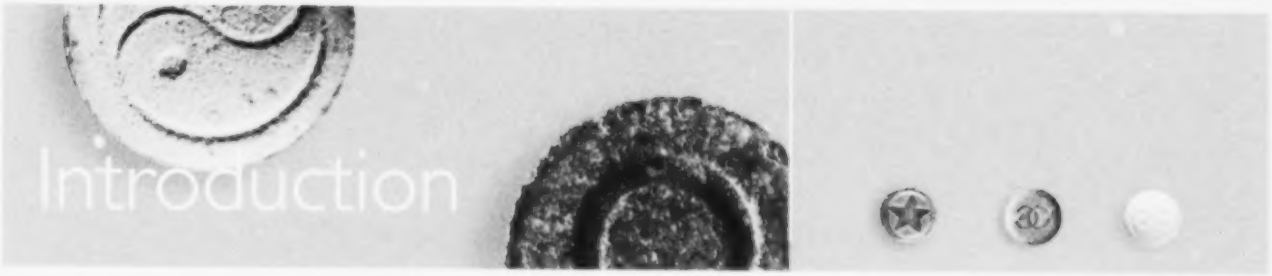
We also extend our thanks to the Royal Canadian Mounted Police and especially to Sergeant Jean Lemieux, Guy Boismenu, and Louis Pépin for all the effort expended with regard to the drug seizures, including their contribution to the creation of this report and posters. The police forces of Québec City and Montreal facilitated this undertaking, and we thank them for their help.

We also thank Muguette Lemaire, Françoise Lavoie and Annie Di Palma of Drug Strategy and Controlled Substances, Health Canada, for their participation in the co-ordination and publication of the present document.

Danielle Gagnon

Danielle Gagnon
Director, Healthy Environments and Consumer Safety Branch,
Health Canada, Quebec Region

October 15, 2004



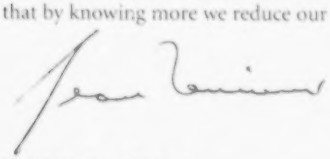
Introduction

Since the end of the 1990s, designer drugs have increasingly gained in popularity. This interest was at first primarily related to the "Rave" phenomenon, and ecstasy was the substance most often consumed. In order to meet the training needs of the various front-line workers involved in these events (police officers, fire fighters, ambulance attendants, and social workers), a national committee was formed to study the situation and set up a training program for them. In keeping with these developments, the National Integrated Training Committee on Chemical Drugs and All-Night Dance Parties for first responders held training workshops in the cities of Vancouver, Montreal, Ottawa, and Toronto in 2002 and 2003. It quickly became apparent that the consumption of ecstasy and its derivatives had by then spread to a far broader clientele than "ravers" only. This means that these substances are now just as often found in after-hour bars, at private parties, at high schools, colleges, and universities. This new reality is corroborated not only by the increasing number of seizures but above all by the testimonies of various drug addiction workers involved with young people in the high schools as well as by street workers. They report that ecstasy and its derivatives are now being more or less regularly consumed by these same youths. The need for data and information specific to the province of Quebec has quickly become apparent.

Consequently, Health Canada and the Royal Canadian Mounted Police agreed on the relevance of initiating a specific project to analyze designer drugs. To do so, and in working with first responders during raves, the Royal Canadian Mounted Police could already count on a partnership with the police forces of Montreal (SPVM) and Québec City (SPVQ). The fact of working together in the field during these raves greatly facilitates the task in terms of collecting drug samples during the major events held in both cities. The substances selected for the purposes of the project were ecstasy and its derivatives (amphetamine-type stimulants), as well as GHB and ketamine, often described as "emerging drugs." In total, 357 samples were collected (seized) while covering seven (7) major rave events in Montreal and Québec City, during various police searches in five (5) cities in Quebec, and including more than a dozen seizures of imports at the Pierre-Elliott-Trudeau Airport in Dorval. It should be mentioned that all of the rave events were large (several thousand participants), and were selected based on the police resources already deployed in order to facilitate seizing the drugs. With regard to the seizures at the Dorval airport and in the five Quebec cities, we simply took samples of those substances identified in our research project seized between October 2002 and April 2004. We nevertheless limited the number of samples due to human resource limitations and for reasons related to the monitoring of the incriminating objects required for legal proceedings. The variety of the samples should enable us to identify the trends in Quebec and the reality in Quebec in terms of consumption, and the production versus import of these various substances. Special effort was expended with regard to the dosage of GHB and ketamine given that, until the project was developed, we had no information either on a national or a provincial level regarding the dosage of these substances.

The purpose of this analytical project is therefore to provide recent provincial data on these substances as well as on several other unique points. The various trends observed are therefore described and analyzed in this report, but to better serve the various stakeholders in the fields of education, health, and those involved in the application of legislation, and including other actors who work for the good of our young and older people, we photographed the substances seized and organized them in two laminated tables. The first one is entitled *Designer Drugs Seized in Quebec* and the second, *Emerging Drugs Seized in Quebec*. Under each substance photographed you will find the list of the main active ingredients analyzed as well as the month, year, and the city where the substance was seized.

We are confident that, with these tables and detailed results of the analysis project, the various stakeholders who work in prevention will develop a better understanding of the situation, an understanding that will have a significant impact on their various areas of activity. We firmly believe that by knowing more we reduce our risks.



Jean Lemieux, Sergent
Coordinator, East District Drug Awareness Service,
Royal Canadian Mounted Police of Canada

October 15, 2004

CHAPTER 1

Drug Analysis

Source of Samples

Diagram 1, Source of Samples shows the proportions of the various sources of samples seized within the framework of the project. Most of the samples analyzed come directly from raves and other seizures (315 out of 356, or 89%) with 19, or 5%, seized by the Border Services Agency (Customs), and 22, or 6%, from clandestine laboratories (two different laboratories).

DIAGRAM 1 **SOURCE OF SAMPLES**

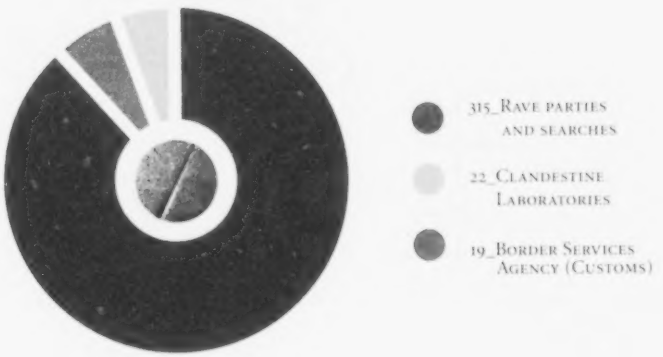
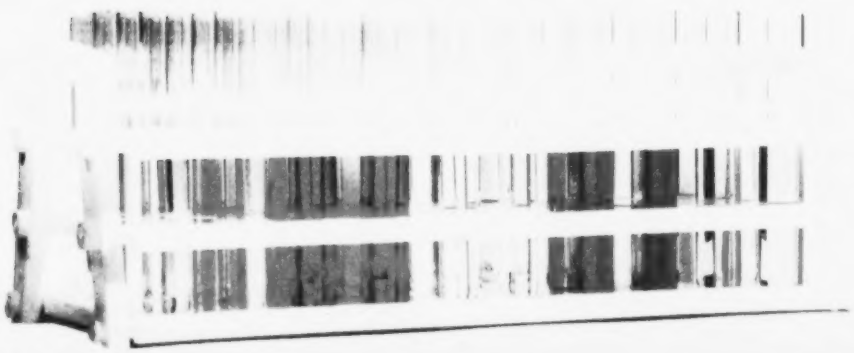


TABLE 1 **SOURCE OF SAMPLES**

BORDER SERVICES AGENCY (CUSTOMS)	19	5%
CLANDESTINE LABORATORIES	22	6%
RAVES AND OTHER SEIZURES	315	89%
SAMPLE TOTAL	356	100%



Diagrams 2, 3, 4, and 5 provide complementary information to Diagram 1, adding information regarding the sources of the substances found (Raves and other seizures, Customs, and clandestine laboratories), as well as the total substances present. Clandestine laboratories are dealt with in a separate chapter; results from only two clandestine laboratories are presented.

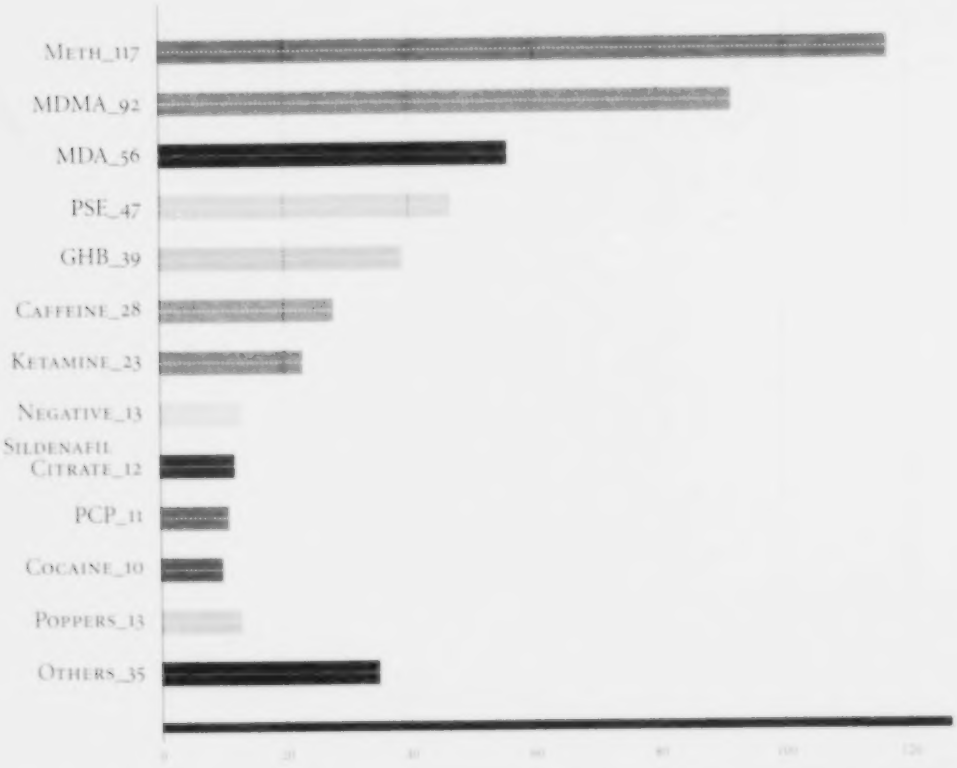
Table 2, Substances found in all Rave Project samples, provides a detailed list of all of the substances identified, even those whose frequency is not very high, while Diagram 2, Substances found in all Rave Project samples, focusses on the main substances identified in the samples. These are for the most part illicit drugs under the Controlled Drugs and Substances Act[1] or the Food and Drugs Act[2].

TABLE 2 SUBSTANCES FOUND IN ALL RAVE PROJECT SAMPLES

Drugs found	Frequency	Amount (%)
METHAMPHETAMINE	117	23.31
SUSPECTED MDMA*	3	0.59
MDMA	92	18.18
MDA	56	11.07
EPHEDRINE AND/OR PSEUDOEPHEDRINE	50	9.88
SUSPECTED EPHEDRINE AND/OR PSEUDOEPHEDRINE*	1	0.20
GHB	39	7.71
SUSPECTED GHB*	2	0.40
CAFFEINE	28	5.53
KETAMINE	23	4.55
NEGATIVE	13	2.57
SILDENAFIL CITRATE	12	2.37
PCP	11	2.17
COCAINE	10	1.98
DEXTRO-AND/OR LEVOMETHORPHAN	5	0.99
LIDOCAINE	5	0.99
AMPHETAMINE	4	0.79
ISOBUTYL ALCOHOL	4	0.79
SUSPECTED PIPERONYL ACETONE*	4	0.79
PSEUDOEPHEDRINE	3	0.59
4-METHYLAMINOREX	3	0.59
ISOAMYL ALCOHOL	3	0.59
ISOAMYL NITRITE	3	0.59
ISOBUTYL NITRITE	3	0.59
YOHIMBINE	2	0.40
DIPHENHYDRAMINE	2	0.40
5-METHOXY-N,N-DIISOPROPYLTRYPTAMINE	1	0.20
ACETAMINOPHEN	1	0.20
GBL	1	0.20
ACETYLSALICYLIC ACID	1	0.20
DIAZEPAM	1	0.20
ISOSAFROLE	1	0.20
LACTOSE	1	0.20
METANDIENONE	1	0.20
MDEA	1	0.20
OXANDROLONE	1	0.20
TRAMADOL	1	0.20
TOTAL	506	100

* These substances were not confirmed by a second separate analysis, as required by the criteria of the Drug Analysis Service.

DIAGRAM 2 **SUBSTANCES FOUND IN ALL RAVE PROJECT SAMPLES**



The samples are broken down by source in the following diagrams and charts:

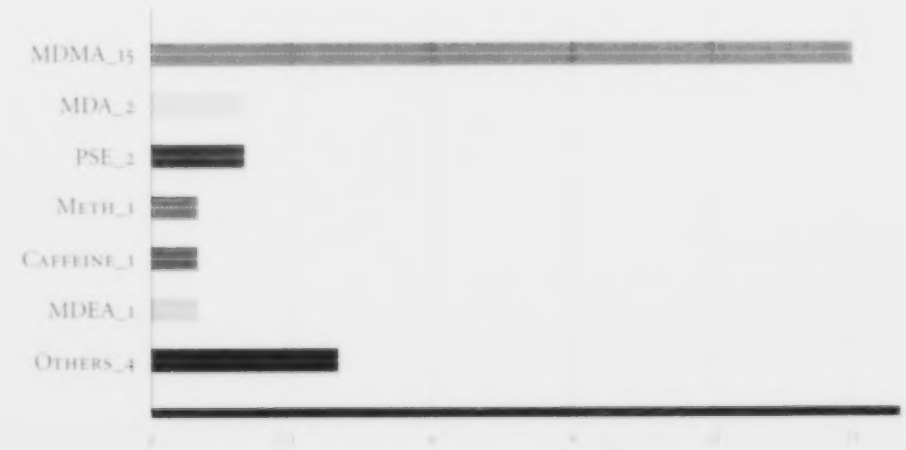
- Substances found in samples from raves and other seizures. Diagram 3 and Appendix I;
- Substances found in samples from the Border Services Agency (Customs). Diagram 4 and Appendix II;
- Substances found in clandestine laboratory samples, from 2 different laboratories during the 2002-2004 study period. Diagram 5 and Appendix III.

Of all samples submitted and assessed, methamphetamine is the most frequently identified substance. In total, 117 samples of methamphetamine were identified; 102 from rave events, 13 from clandestine laboratories, and 1 from Customs. With regard to ecstasy (MDMA), in total, 92 samples were collected; 73 from rave parties, 4 from clandestine laboratories, and 15 from Customs. With regard to MDA, in total, 56 samples were identified; 50 from raves, 4 from clandestine laboratories, and 2 from the Border Services Agency (Customs).

Pseudoephedrine and/or ephedrine and pseudoephedrine were identified in 51 samples; 40 from raves, 2 from Customs, and 9 from clandestine laboratories. Of rave samples, GHB was found in 39 samples, ketamine was identified in 23 samples, with the exception of one sample collected by the Border Services Agency (Customs).

Diagram 3 **Substances found in samples from Raves and other seizures**

Diagram 4 **Substances found in samples from the Border Services Agency (Customs)**

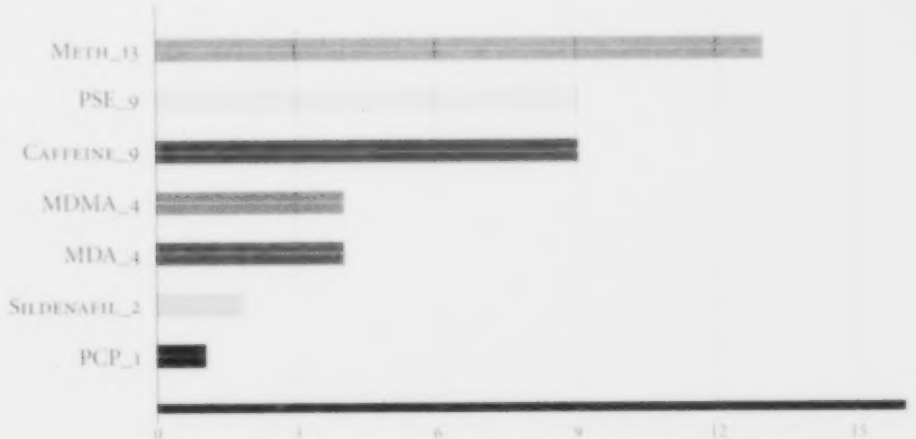


An interesting fact should be noted: Of the 26 samples seized by the Border Services Agency (Customs), 15 were MDMA while most of the samples seized at raves were methamphetamine, followed by MDMA, MDA, and ephedrine/pseudoephedrine.

The samples of the Border Services Agency (Customs) were seized at their point of entry into Quebec at the Pierre Elliott Trudeau (Dorval) Airport. Most of the drugs imported into Canada come from Western Europe, namely Germany, or from Belgium, the Netherlands, or France, or from the United States.

Most of the tablets containing only MDMA were produced in Europe, where clandestine laboratories produce it on a large scale. MDA is by comparison a North American phenomenon; this substance is not at all widespread in Europe. There is a lower incidence of imports of other drugs such as MDA, methamphetamine, pseudoephedrine/ephedrine, identified in the samples. It is expected that these substances are supplied locally, namely, in Quebec.

DIAGRAM 5 **SUBSTANCES FOUND IN CLANDESTINE LABORATORY SAMPLES FROM 2 DIFFERENT LABORATORIES DURING THE 2002-2004 STUDY PERIOD**



Note : PSE = ephedrine and/or pseudoephedrine

DRUGS AND THEIR EFFECTS

Amphetamine-type stimulants form a chemically related group of designer drugs.
They are subdivided into two groups:

- Stimulants: amphetamine, methamphetamine, ephedrine, and pseudoephedrine
- Hallucinogens: MDMA, MDA, MDEA, 2CB, 2CI

The first group of substances, central nervous system (CNS) stimulants, includes amphetamine, methamphetamine, and ephedrine/pseudoephedrine. Methamphetamine (speed) and amphetamine are classified as major stimulants. Both substances have similar effects, namely euphoria, a surge of energy, and a feeling of well-being. There are two optical isomers of amphetamine and methamphetamine: the l- (levogyre), and d- (dextrogyre) forms. The d-amphetamine and d-methamphetamine forms are highly active while the l-amphetamine and l-methamphetamine forms are far less so, and do not provide the effects anticipated by users.

Ephedrine and pseudoephedrine are two isomers. They were not differentiated for the present study and have not been quantitatively analyzed. They are also stimulants chemically related to methamphetamine; their effects are, however, far less pronounced, particularly for pseudoephedrine. According to the literature, these substances are very often used at rave parties.

The second major group, that of CNS hallucinogens, is largely represented by MDMA (ecstasy) and MDA which are sometimes classified as amphetamine substitutes. At the same time, these drugs are structurally related to amphetamine and to phenylethylamine (mescaline).

The effects of these substances differ from those of amphetamine-type stimulants. They have stimulating, and in higher doses, hallucinogenic effects. In addition, MDMA has entactogenic properties (increase in introspective ability) and empathogenic properties (ability to put oneself in someone else's place and understand what they feel). Other possible effects are euphoria, intensified emotions, and increased sensuality.

Another group of samples was also targeted, the alkyl nitrites: amylnitrite or butylnitrite (poppers). They are found in volatile liquid form, their vapours inhaled. They are vasodilators sometimes used in medicine to treat certain heart conditions. The effects of "poppers" are euphoria, a feeling of intense internal heat, and heightened sensuality. Strong doses can result in dizziness, fainting, syncope, and respiratory depression. Combined with other vasodilators, they may cause cardiovascular collapse.

PCP and ketamine have similar effects. Both are dissociative anesthetics. They cause a distortion of the senses, hallucinations, and mind-body dissociation, among others. People who are intoxicated with these substances experience difficulty concentrating, speech difficulties, anxiety, and even panic attacks.

The effects of GHB vary depending on the dose. A low dose evokes muscular relaxation, and euphoria, and reduces inhibitions. A medium dose results in somnolence and sedation, and a high dose, in speech difficulties, ataxia, or a lack of coordination. GHB, when mixed with alcohol, may result in amnesia.

The effects of the drugs are described in detail in Table 3.

TABLE 3 TABULAR DESCRIPTION OF MAIN DRUGS AND THEIR EFFECTS

Classification	Subclass	Substance	Therapeutic dose	Major effects	Route of administration	Legislation[a]
CNS STIMULANT	MAJOR STIMULANT	AMPHETAMINE	10-20 MG	↑ ENERGY, EXCITEMENT ↑ BODY T°, HEART RATE, AND BLOOD PRESSURE ↓ APPETITE	ORAL, INHALATION (SMOKED), INTRAVENOUS	SCHEDULE III
		METHAMPHETAMINE	10-20 MG			
		COCAINE	VARIABLE 20-150 MG	↓ ENERGY ↑ ANXIOUSNESS ↑ SELF CONFIDENCE ↓ FEELING OF FATIGUE	INTRANASAL (SNORTED), INHALATION (SMOKED), INTRAVENOUS	SCHEDULE I
	MINOR STIMULANT	CAFFEINE	100 MG (1 CUP OF COFFEE)	NERVOUSNESS, EXCITEMENT ↑ CARDIAC ACTIVITY FEELING OF WELL-BEING	ORAL	–
	NASAL DECONGESTANTS	EPHEDRINE[b]	30-60 MG	INTENSE PHYSICAL STIMULATION	ORAL	SCHEDULE VI
		PSEUDOEPHEDRINE[b]		LESS EFFECT THAN EPHEDRINE	ORAL	
DEPRESSOR CNS	–	GHB	1-4 G	SOMNOLENCE ↓ INHIBITIONS SPEECH DIFFICULTIES GENERAL ANESTHETIC (VERY HIGH DOSE)	ORAL	SCHEDULE III
	VOLATILE SUBSTANCES	POPPERS	0.3 ML	DIZZINESS ORGASM INTENSIFICATION RESPIRATORY PROBLEMS	INHALATION	FOOD AND DRUGS ACT
CNS DISRUPTOR	HALLUCINOGENIC STIMULANT	MDA	100 MG	ENTACTOGENIC[c] EMPATHOGENIC[d] LOSS OF MOTIVATION STIMULANT	ORAL	SCHEDULE III
		MDMA	100 MG			
	DISSOCIATIVE ANESTHETIC	PCP	5-10 MG	VISUAL AND AUDITORY HALLUCINATIONS ↓ SENSITIVITY TO PAIN	INTRANASAL, ORAL	SCHEDULE I
		KETAMINE	60-200 MG	MIND-BODY DISSOCIATION	ORAL, INTRANASAL, INTRAMUSCULAR	FOOD AND DRUGS ACT

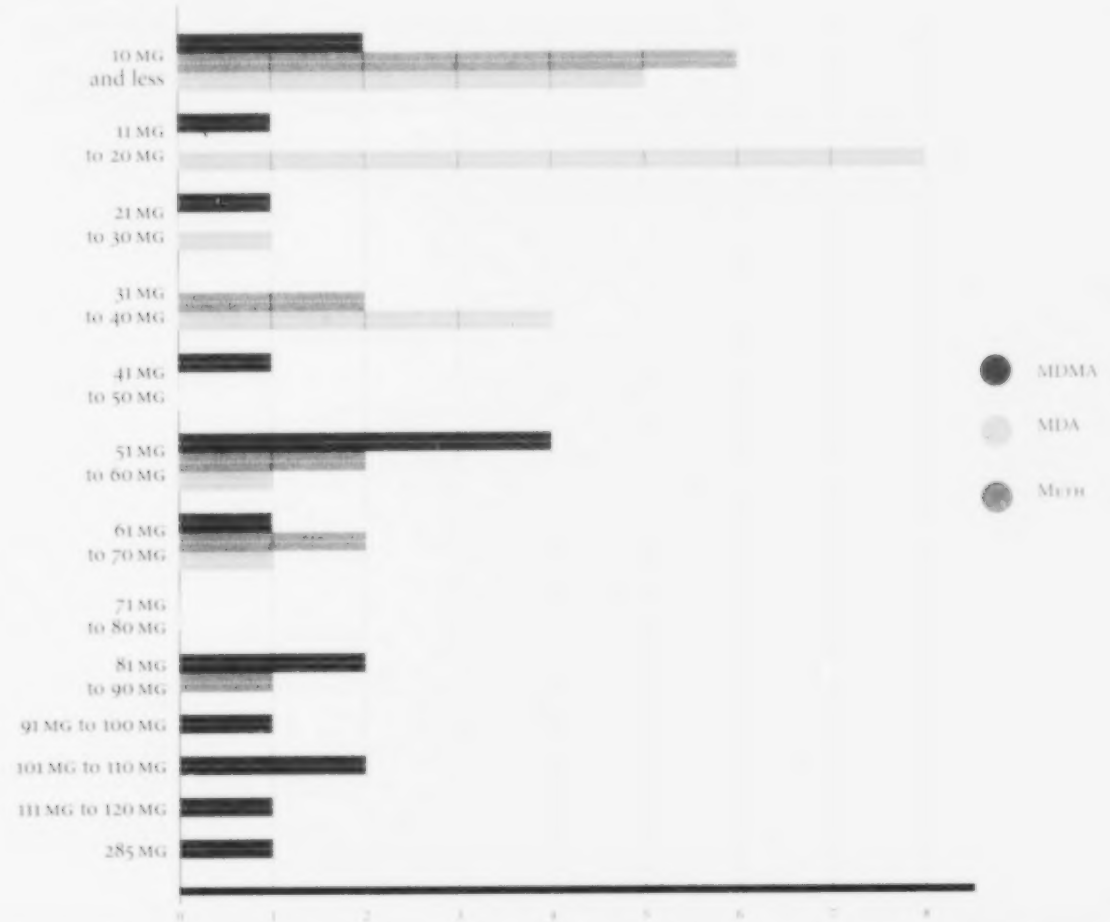
[a] The schedules cited in this section refer to the Controlled Drugs and Substances Act.
[b] In very high doses, these substances may have hallucinogenic properties.
[c] Entactogenic: Increases introspective ability.
[d] Empathogenic: People feel like they can put themselves in someone else's place and understand what they feel.

Drug dosages: Methamphetamine, MDMA, MDA, PCP, Ketamine, GHB

The results of the substance identification and substance dosages are presented in the table in Appendix IV entitled Sample composition and content by form. This is a summary table that lists all of the substances present in the samples, their relative frequency in those samples, the number of samples available in quantities sufficient for dosage by substance, and mean dosage score.

Within the framework of this study, only certain substances were targeted to determine their content, these being methamphetamine, MDMA, MDA, GHB, ketamine, and PCP. The dosage results are presented in the associated diagrams and appendices entitled: Dosage results for MDMA, MDA, and methamphetamine (Diagram 6 and Appendix V); Dosage results for GHB (Diagram 9 and Appendix VI); Dosage results for ketamine (Diagram 8 and Appendix VII), and Dosage results for PCP (Diagram 7 and Appendix VIII).

Diagram 6 **Dosage results for MDMA, MDA, and methamphetamine**

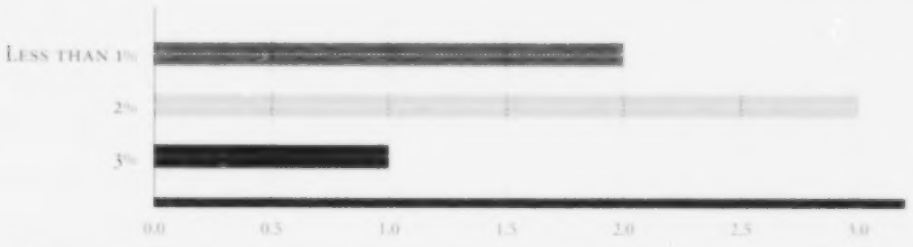


It should be noted that the dosage results obtained for amphetamine-type stimulants vary widely. With regard to methamphetamine, the dose having an effect is 10 to 20 mg per tablet, while the tablets analyzed varied in strength from 4 to 61 mg per tablet. In the course of analysis, the two optical isomers of amphetamine and methamphetamine, namely the l- (levogyre), and d- (dextrogyre) forms, were not separated, and were analyzed in the two isomeric forms, without distinction. Consequently, these results do not take into account the d- or l- forms. It should also be noted that methamphetamine is seldom presented in capsular form.

For MDA and MDMA, the dose delivering the effect sought by users is about 100 mg per tablet. The results obtained for MDMA fall between 4 and 285 mg per consumption dose, and between 5 and 85 mg for MDA. Low doses of MDA and MDMA are, in the great majority of cases, the second and third active ingredients of the sample while the main active ingredient of the same sample is found in greater quantities.

Another category of samples found at raves was ketamine, and at times, PCP. PCP (1-phenylcyclohexyl piperidine) is a dissociative anesthetic that is both a CNS stimulant and depressor. Its effects can be euphoria, relaxation, a sense of dissociation from surroundings, and hallucinations. The usual dose by oral consumption for PCP is 5-10 mg; a low dose corresponds to approximately 1-5 mg, whereas a dose of 10 mg or more is hallucinogenic.

DIAGRAM 7 **DOSAGE RESULTS FOR PCP**

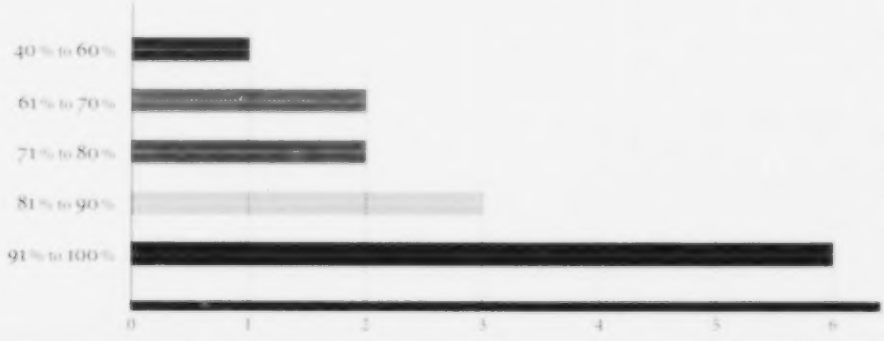


N.B.: one of the samples of less than 1% contained 0.8 mg of PCP while the other one contained only trace quantities (0.07%); and the samples containing 2-3% contained from 2.5 to 5 mg of PCP.

Within the framework of this project, 6 samples contained sufficient quantities of PCP for dosage assessment. One of the samples was in tablet form, with only 0.3% (0.8 mg) of PCP, and four samples in capsule form contained 2-3% (from 2.5 to 5 mg) of PCP. The sixth sample containing trace quantities of PCP was a green powder and would have required that the user consume 10 g of this powder to have the effects of 7 mg of PCP.

Ketamine is also a dissociative anesthetic, capable of potentially leading to amnesia and hallucinations; nevertheless, its effects are less powerful than those of PCP and of a much shorter duration. The doses taken orally were 350-500 mg. A high dose of approximately 500 mg could cause a marked dissociative effect with a feeling of out-of-body experience. Nevertheless, it seems that ketamine is most often snorted (approximately 100 mg/dose). It should be noted that several samples received for analysis were in "sniffers."

DIAGRAM 8 **DOSAGE RESULTS FOR KETAMINE**



Ketamine samples seized on the illicit drug market are usually in powder form with a few in liquid form. According to results, it is the only active ingredient in these samples. Of the 14 ketamine samples assessed, six were 100% pure, two were close to 90%, and five were 68% to 84%. Just one of the samples was 49% pure, and the cutting agent used could not be determined due to insufficient sample quantity. One sample in liquid form was also found to contain 100 mg of ketamine per ml.

GHB (gamma-hydroxybutyrate) is another drug frequently found at raves. It is a central nervous system depressor. The effects of GHB are relaxation, disinhibition, and euphoria. GHB also has anabolic effects, stimulating the release of the growth hormone. GHB mixed with alcohol may lead to amnesia. A low dose (less than 1 g) causes muscular relaxation, anxiolysis, a reduction in inhibition, or euphoria; a moderate dose (1-2 g) results in sedation, somnolence, or ataxia, and a high dose (2-4 g) may result in jabbering, significant ataxia, or a hypnotic state. In excess of 4 g, it could result in general anesthetic.

The samples of GHB received in the laboratory were all in liquid form. The results for GHB are very interesting given that there were previously no quantitative data available. Of the 39 GHB samples seized within the study, 33 were in sufficient quantity for dosage assessment. The range of values is from 5.5 mg/ml to 835 mg/ml. Distribution of the samples by concentration seems very broad, however, the higher values tend to be more prevalent. Of 33 samples, 11 are in the vicinity of 800 mg per ml. The mean concentration value of the samples is 651.5 mg/ml. This mean value does not take into account 2 samples containing 5.5 mg/ml as these values are not representative.

In some cases, the samples from one seizure are of the same concentration as samples from other seizures. Other substances related to GHB such as 1,4-butanediol were not identified in any of the seized samples. Unlike gamma-butyrolactone (GBL) and 1,4-butanediol, GHB in solution is odourless and tasteless, has a texture very much like water, and is very miscible with alcohol. GBL is also the essential precursor for the production of GHB and was detected as the only substance in only one sample. Like 1,4-butanediol (BD), GBL can also be ingested and will subsequently be metabolized into GHB.

DIAGRAM 9 **DOSAGE RESULTS FOR GHB**

Most of the samples were in 4 ml vials, corresponding to one dose, only two samples contained nearly 1 litre of GHB, and a few contained approximately 20 ml of the liquid. This would indicate that on average, taking the full 4 ml vial would be the equivalent of taking a strong dose of approximately 2.6 grams.

Substance combinations found in samples

In Table 4, the samples grouped together are recorded by number of substances identified and number of samples of each in these groups. Most of the samples, 65.3%, contained a single substance but for 34.7% of the samples, complex combinations of 2 to 7 different substances were found.

Table 4 **Poly-drug groups contained in all samples (all forms combined)**

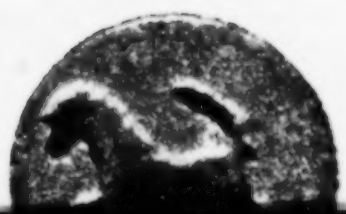
Sample composition	Number of samples	Percentage (%)
One substance	224	65.3
Two substances	91	26.5
Three substances	18	5.2
Four substances	6	1.8
Five substances	2	0.6
Six substances	1	0.3
Seven substances	1	0.3
TOTAL	343	100

Table 5 **Poly-drug groups contained in tablet/capsule samples**

Sample composition	Number of samples	Percentage (%)
One substance	125	54.1
Two substances	81	35.1
Three substances	16	6.9
Four substances	5	2.2
Five substances	2	0.9
Six substances	1	0.4
Seven substances	1	0.4
TOTAL	231	100

Samples in powder and liquid form as well as negative, pharmaceutical, and other samples (yohimbine, etc.) have been removed from Table 4 to keep only those tablet/capsule samples of interest in Table 5. The reason for this selective presentation is to focus on the actual mixtures present in the tablets targeted (those containing ecstasy, speed, etc...).

The identification of more than two different substances was confirmed in 45.9% of the tablet/capsule samples; this reality is moreover reflected in the data compiled by the Drug Analysis Service (DAS) in the course of its regular analyses of samples obtained from seizures made by the various police forces during police investigations. These data, in fact, show the existence of a very broad variety of mixed substances, corroborating the results of the present study. The tablets and capsules sold on the street may be sold as containing a single substance while in fact their composition is quite obscure and the presence of drug mixtures tends to be unknown and users unaware of them.



In certain areas of Canada, sildenafil citrate (Viagra™) is reputed to also have been identified in mixtures of substances found in the composition of samples sold as ecstasy. Within the framework of this study, sildenafil citrate was analyzed but was never identified in the samples composed of several substances. It was only determined to be the only drug in genuine or counterfeit drug tablets.

TABLE 6 POLY-DRUG GROUPS CONTAINED IN LIQUID/POWDER SAMPLES

Sample composition	Number of samples	Percentage (%)
ONE SUBSTANCE	99	88.4
TWO SUBSTANCES	10	8.9
THREE SUBSTANCES	2	1.8
FOUR SUBSTANCES	1	0.9
TOTAL	112	100

Most of the liquid and powder samples in this table are found in the group containing only one substance. Liquids are above all represented by GHB and these samples generally contain only the main drug. They may, however, also contain GBL if the synthesis reaction is incomplete. In the group containing two substances, the samples of "poppers" analyzed were composed of IAN and IAA or IBN and IBA. Most of the powder samples contain ketamine as the main and only substance. Poly-drug samples are very rarely found in powder form.

The breakdown of drug combinations found is presented in Appendix IX, Summary table of substance combinations found in tablets and capsules and can be followed in the tables for each group: two drugs, three drugs, etc…

ANALYSIS OF POLYDRUGS IN TABLETS AND CAPSULES

Table 7 illustrates the proportion of samples in tablet or capsule form that contain amphetamine-type stimulants alone or in combination with others. In the case of MDA, 37% of tablets contain only this substance. In addition, 37% of the tablets are a combination of MDA and methamphetamine. The MDA-MDMA combination does not seem popular; there is only one such sample. As for MDMA, most tablet (62%) and capsule (77%) samples contain only this substance. In a lesser proportion, the MDMA-methamphetamine combination is also found. Finally, with regard to methamphetamine, 50% of tablets contain methamphetamine as the only substance. A combination of MDA, MDMA, amphetamine, and ephedrine and/or pseudoephedrine was also found. Based on these results, users of these drugs run an equal chance of consuming a tablet or capsule with a single substance as they do of consuming a very variable mixture.

In referring to Table 5, there are various complex combinations of drug substances, with anywhere from two to seven substances that are listed in Appendix IX. Most of the combinations contain two substances; the case for 81 samples. The most prevalent combination is METH+EPH/PSE which recurs 14 times. It should, however, be noted that methamphetamine is very often synthesized from pseudoephedrine or ephedrine, hence its presence in the final product is explained by an incomplete chemical reaction. This comment is also valid for other combinations containing the METH+EPH/PSE pair. The MDMA+METH combination was found in 12 cases, the MDA+METH pair, in 7 cases; moreover, other combinations are found only 2 to 4 times: MDMA+MDA; MDMA+EPH/PSE; MDA+EPH/PSE; MET+AMPHET; METH+CAF; etc…

The combination of three substances mixed together is considerably less commonly encountered; 16 samples, or 6.9%. There was a wide variety of these mixtures (MDA+MDMA+METH; METH+MDMA+EPH/PSE; MDMA+MDA+CAF; MDMA+METH+CAF) to name only these, but the repetition of these combinations was minimal, and no conclusions can be drawn as to trends, as a broad diversity is generally encountered.

The combination of more than four drugs seems rarer; 9 samples, or 3.9%. It is not known whether these multiple mixtures are intentional or the result of cross-contamination; clandestine laboratories do not operate according to good manufacturing practices (GMP), and poor operating conditions could be the underlying reason for major contaminations.

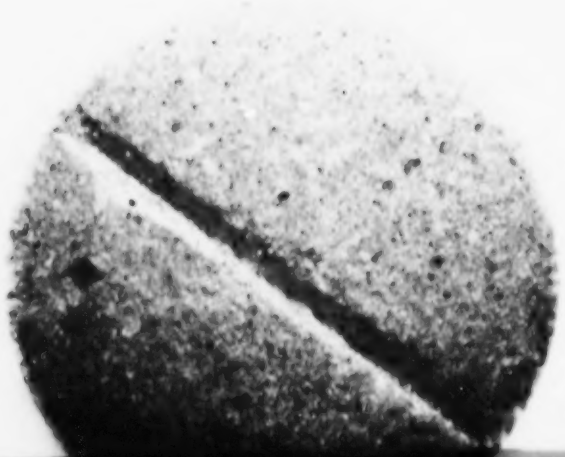
Within the framework of this study, we cannot interpret the results from a toxicological standpoint or elaborate on the possible consequences of the ingestion of such tablets/capsules containing several substances, but we believe that this analytical data can provide support to various stakeholders in the health and other fields.

According to analyses conducted, the logos on the punches used to make the impressions on tablets do not seem to be exclusive to any specific drug, nor are they a reliable indicator of the substance contained in the tablet. Moreover, the content of the substance contained in each tablet varies widely, irrespective of the logo. Designer-drug users can therefore rely neither on the logo nor on the exact composition of the drug.

TABLE 7 **FREQUENCY OF AMPHETAMINE-TYPE STIMULANTS AND THEIR MAIN COMBINATIONS IN TABLETS AND CAPSULES SEIZED AT RAVES**

Main drug	Second substance	Tablets		Capsules	
		Number	%	Number	%
MDA	–	13	37	5	71
MDA	MDMA*	1	3	2	29
MDA	METH*	13	37	–	–
MDA	OTHER**	8	23	–	–
TOTAL MDA		35	100	7	100
MDMA	–	32	61	10	77
MDMA	METH*	14	27	1	8
MDMA	OTHER**	6	12	2	15
TOTAL MDMA		52	100	13	100
METH	–	36	50	–	–
METH	MDA*	6	8	–	–
METH	MDMA*	9	13	1	50
METH	AMPHET*	2	3	–	–
METH	PSE	13	18	1	50
METH*	OTHER**	6	8	–	–
TOTAL METH		72	100	2	100

* Some samples may contain other substances. These substances are present in lesser quantities.
** Other = other drugs present (PSE, caffeine, or other)



Clandestine laboratories

CHAPTER 2

TABLE 8 DRUGS SYNTHESIZED IN CLANDESTINE LABORATORIES IN QUEBEC, DISMANTLED BY THE DRUG ANALYSIS SERVICE OF HEALTH CANADA (DAS) BETWEEN 2002 AND 2004

Drug	Number of clandestine laboratories
METHAMPHETAMINE	6
MDA	4
MDMA	4
PSEUDOEPHEDRINE	2
GHB	1
SILDENAFIL CITRATE	1
TOTAL	18

*The results in this table are not part of the present study, they are taken from statistics from the Drug Analysis Service of Quebec.

A clandestine laboratory is defined as any stationary or mobile location where a drug is produced, processed, or extracted. Drug production includes both growth and synthesis. The latter consists of mixing chemical products together to obtain a final product that is different from the original products. "Processing" is the action of modifying the physical properties of a substance. This definition includes pressing a powder into tablets, or evaporating a solution to obtain the dry product (the case for ketamine). Finally, "extraction" means separating a substance from the compound it is part of. There are therefore several different types of laboratories: laboratories for synthesis, extraction, growing, production of tablets using punches, etc.

Since the 1990s, the profile of clandestine laboratories in Quebec has greatly changed. Until 1998, most of them grew hallucinogenic mushrooms (psilocybin) and cannabis, extracted cannabis resin, and synthesized PCP. Only a minority of laboratories produced amphetamines. It was only in 1998 that the first MDMA laboratory was dismantled. Between 1998 and today the trend has been reversed the production of methamphetamine is the most popular, followed closely by MDA and MDMA. In 2000, the first GHB-producing laboratory was discovered. This kind of laboratory is more difficult to detect because the synthesis of GHB is very simple and requires a minimum of equipment and knowledge. It requires only that a solution of sodium hydroxide be mixed with GBL which is used in many industrial cleaning products. In Quebec, a laboratory with a capacity of 13 million doses was discovered in 2002.

In the case of rave drugs, syntheses are very diverse. In the case of amphetamine-type stimulants (ATS), the syntheses are more complex and represent greater danger. The chemical products used for synthesis represent a danger but it is often the lack of experience of do-it-yourself chemists "cooks" that leads to accidents. They usually have no chemistry background and find recipes in books or on the Net. There are several different synthesis routes for each ATS. In the case of methamphetamine, the most common synthesis uses ephedrine, red phosphorus and hydriodic acid (HI). The chemical reaction consists of heating the reactive chemicals together, and this is the step that presents the greatest danger. In these places, there are large quantities of solvents and a heat source in the presence of solvents can cause explosions and fires. In 2002, a laboratory producing methamphetamine was dismantled and there were sufficient chemical products on the premises to make 300,000 tablets.

Synthesis of MDA is also very widespread in Quebec. The chemical products used in this reaction are different from those used for methamphetamine, but are just as dangerous. One of the reactive substances, lithium aluminum hydride, is flammable in the presence of water or humidity. It is also not uncommon to see clandestine laboratories equipped to produce more than one type of drug. Sometimes, the facilities for pressing tablets are found on the spot.

This type of location represents a great potential danger. Fumes from solvents, chemical products, and intermediary reactive products, when not controlled by an efficient ventilation system, can be very harmful to health and present a high risk of fire and explosion. As well, in most cases the elimination of hazardous products is not done in an environmentally safe manner. For this reason, clandestine sites or laboratories that are found must be decontaminated.

TABLE 9 SUBSTANCES FOUND IN CLANDESTINE LABORATORY SAMPLES FROM 2 DIFFERENT LABORATORIES DURING THE 2002-2004 STUDY PERIOD

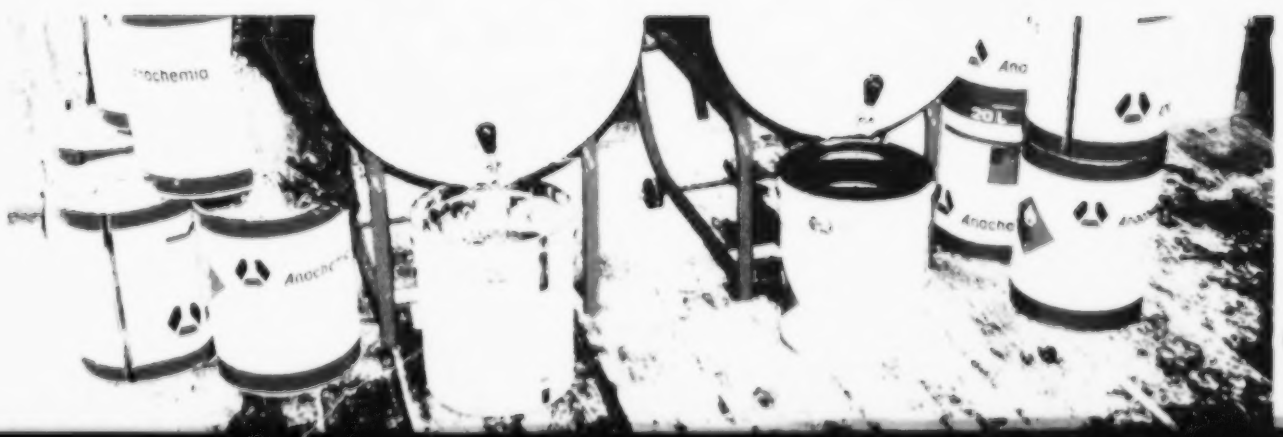
Drugs found	Number of times	%
METHAMPHETAMINE	13	31.0
CAFFEINE	9	21.4
EPHEDRINE AND/ OR PSEUDOEPHEDRINE	6	14.3
MDMA	4	9.5
MDA	4	9.5
PSEUDOEPHEDRINE	3	7.1
SILDENAFIL CITRATE	2	4.8
PCP	1	2.4
TOTAL	42	100

In the present study, the samples from two clandestine chemical synthesis laboratories were studied (see Table 9).

It is interesting to note that methamphetamine is the drug most commonly found in 13 samples. Ephedrine and/or pseudoephedrine rank second, on a par with caffeine. Only a few of the samples contained only one of these two products. Like ephedrine and/or pseudoephedrine, caffeine has stimulating properties. It is therefore not surprising to find these two substances in tablets or capsules as cutting agents. Furthermore, ephedrine and/or pseudoephedrine are the precursors for the production of methamphetamine, that is to say, products essential to its production.

Clandestine laboratories produce counterfeit sildenafil citrate (Viagra™) tablets. They greatly resemble the genuine tablets marketed by the pharmaceutical industry. Most of them are blue and lozenge-shaped and have the "Pfizer" logo. There is, however, no indication of the source of the sildenafil citrate.

Clandestine laboratories have one thing in common: they do not meet any production quality standards. They are very often poorly maintained locations with inadequate ventilation systems and equipment and are not often cleaned between the various syntheses. Also, due to inexperience and/or a lack of training on the part of the "cooks," the chemical reactions are not conducted under ideal conditions, which sometimes results in undesirable products from an intermediary reaction or from original products finding their way into the finished products. These products are sometimes more harmful to the users' health than the final product of interest.



Comparison of drug analysis results obtained in Quebec and British Columbia

CHAPTER 3

This chapter is a comparison between the results of the present study and the 2001 Vancouver study in British Columbia. The Quebec study, which covered major events in the major cities of Montreal and Quebec City, only covers the analytical aspect while the study conducted in British Columbia also addresses users' habits. For this reason, within the framework of our study, it is impossible to make the connection between intentional and unintentional poly-drug use as was done in Vancouver.

The comparison between these two studies can therefore only be made on the level of analytical results. The table below presents the results for this comparison: Percentage of time various ingredients were present in tablets, capsules and powder seized at raves in Quebec between 2002 and 2004 was created the same way as the Vancouver table to better grasp the common points and the differences.

The biggest difference is with regard to MDMA and methamphetamine. A little more than half the British Columbia tablets contain MDMA while in Quebec, it is only one third. As for the number of substances mixed with MDMA, the numbers are relatively similar; 12 substances in Quebec versus 8 substances in British Columbia.

In Quebec, methamphetamine accounted for nearly half the tablets, only one fifth of the powders, and 7% of the capsules. In British Columbia, methamphetamine was found in 43% of powders and is less often found in tablets; in only 12% of tablets.

Another difference was observed for MDA. This substance represents 47% of capsules in British Columbia compared with 17% of tablets, and 7% of powders. In Quebec, MDA is found in 21% of tablets, 20% of capsules, and 4.5% of powders. The difference between these two forms (tablets and capsules), is less pronounced in Quebec than in British Columbia.

According to a report aired by ABC News, September 27, 2002, in British Columbia, during raves, the tendency was to consume sildenafil citrate combined with methamphetamine in the same formulation, to increase sexual performance and at the same time, the ability to dance all night.

Nevertheless, sildenafil citrate was not identified in the poly-drug mixture in Quebec. It was found in separate form, but this does not exclude the fact that users can take it at the same time as amphetamine-type stimulants. This reality cannot be compared with that of Vancouver. Sildenafil citrate was not reported in their study; either it was not on the 2001 rave market, or it was not sought out for analysis.

For the other substances identified, such as for example, PCP, ketamine, and caffeine, the results are similar in the two studies. The percentage of substances found in the samples and the proportions of their forms (tablets/capsules/powder), are very comparable.

Based on the results of interviews conducted with drug users in Vancouver, part of the users intentionally mixes substances at raves. Nevertheless, most users believe they are consuming a single substance, while the numbers in brackets prove the contrary; each of the substances listed was often found to be mixed with several other substances.

The results of the two studies clearly show a disturbing fact; that there is probably a great deal of poly-drug use available on the illegal market and, according the Vancouver study, users still do not know what they are consuming.

TABLE 10 PERCENTAGE OF TIME VARIOUS INGREDIENTS WERE PRESENT IN TABLETS, CAPSULES, POWDER SEIZED AT RAVES IN QUEBEC BETWEEN 2002 AND 2004*

Ingredient	% of seized tablets containing ingredient (N=220)	% of seized capsules containing ingredient (N=41)	% of seized powder samples containing ingredient (N=44)
Ecstasy (MDMA)	33.2% (12)	41.5% (6)	11.4% (3)
MDA	20.9% (9)	19.5% (3)	4.5% (3)
Ephedrine/pseudoephedrine	17.2% (10)	21.9% (4)	2.3% (3)
Methamphetamine (speed)	48..2% (11)	7.3% (2)	18.2% (3)
Caffeine	10% (8)	14.6% (1)	–
Phencyclidine (PCP)	1.4% (6)	17% (3)	2.3% (3)
Ketamine	0.45% (3)	–	50% (1)
Cocaine	–	2.4% (2)	20.4% (2)
Dextromethorphan	2.7% (3)	–	2.3% (1)
Codeine	–	2.4% (2)	–
Amphetamine	1.8% (7)	–	–
MMDA	–	–	–
MDEA	0.45% (-)	–	–
PSE	1.4% (7)	–	–
Sildenafil citrate	5.45% (-)	–	–

*Number in brackets represents the number of different drugs found in combination with ingredient.

TABLE 11 PERCENTAGE OF TIME VARIOUS INGREDIENTS WERE PRESENT IN TABLETS, CAPSULES, AND POWDER SEIZED AT RAVES IN BRITISH COLUMBIA*

Ingredient	% of seized tablets containing ingredient (N=186)	% of seized capsules containing ingredient (N=194)	% of powder seizures containing ingredient (N=69)
Ecstasy (MDMA)	53% (8)	32% (9)	19% (5)
MDA	17% (9)	47% (10)	7% (5)
Ephedrine/pseudoephedrine	15% (8)	29% (11)	1% (1)
Methamphetamine (speed)	12% (8)	28% (11)	43% (8)
Caffeine	10% (7)	18% (10)	14% (6)
Phencyclidine (PCP)	5% (4)	10% (9)	1% (1)
Ketamine	4% (5)	2% (8)	36% (7)
Cocaine	3% (6)	8% (7)	6% (1)
Dextromethorphan	3% (6)	4% (7)	0% (s/o)
Codeine	3% (1)	1% (3)	1% (1)
Amphetamine	2% (2)	2% (7)	1% (3)
MMDA	0% (1)	7% (8)	1% (4)

*Number in brackets represents the number of different drugs found in combination with ingredient.
NOTE: Drug analysis provided by RCMP Forensic Toxicology labs, UBC Faculty of Pharmaceutical Sciences, and Health Protection Branch labs.

TABLE FROM THE REPORT ENTITLED DESIGNER DRUGS AND RAVES (SECOND EDITION) [6]
CPL. SCOTT RINTOUL, RCMP DRUG AWARENESS SERVICE
CHRISTY MACKILLICAN, B.A., RCMP DRUG AWARENESS SERVICE
CHAPTER ENTITLED "INTENTIONAL AND UNINTENTIONAL POLY-DRUG USE ASSOCIATED WITH ECSTASY USERS"
(RUSSELL PEEL, JENN PAUL, YVON DANDURAND, AND DARRYL PLECAS, DEPARTMENT OF CRIMINOLOGY AND CRIMINAL JUSTICE, UNIVERSITY COLLEGE OF THE FRASER VALLEY)
PUBLISHED BY THE ADDICTIVE DRUG INFORMATION COUNCIL (ADIC) 2001

Conclusion

The principal objective of the present study was to draw a current portrait of the substances sold on the illicit drug market in Quebec. In total, 356 samples were seized, mostly from rave parties. A smaller proportion came from the Border Services Agency (Customs), and from clandestine laboratories. Analyses confirm the presence of a wide variety of drug substances found in the samples. In total, 33 different substances were identified. The drug found most frequently was methamphetamine. This drug is very sought after at raves. Ecstasy or MDMA follows methamphetamine closely, followed by MDA (a derivative of MDMA). GHB is also found in several cases.

If the data is extracted from appendices I, II, and III, methamphetamine, MDMA, and MDA are the common drugs in seizures made by the Border Services Agency (Customs), at raves, and in clandestine laboratories.

TABLE 12 **PERCENTAGE OF DRUGS SEIZED FROM THE THREE DIFFERENT SOURCES**

Drugs	Customs %	Rave parties %	Clandestine Laboratoires %
MDMA	57.7	16.7	9.5
MDA	7.7	11.5	9.5
MÉTHAMPHÉTAMINE	3.8	23.4	31.0

MDMA is the main drug seized by the Border Services Agency (Customs). In fact, it represents nearly 58% of drugs seized. In addition, none of the logos on tablets containing MDMA seized by the Border Services Agency (Customs), at the Pierre Elliott Trudeau Airport in Dorval, were found in samples from rave parties or other searches. With regard to clandestine laboratories targeted in this study, the most frequently found substance is methamphetamine, also the substance most frequently found at rave parties.

Drugs such as MDMA, methamphetamine, and MDA were quantitatively analyzed when the samples received were in assessable quantities. With regard to amphetamine-type stimulants, the doses, namely the quantity of the substance contained in a tablet or capsule, varied from one tenth to 3 times the normal dose. As for GHB, most of the samples were in vials that contained 4 ml, which corresponds to one user dose. The results indicate that vials contained on average 2.6 g of GHB, and the vial with the highest concentration contained 3.3 g, while the usual dose of 1 to 2 g results in somnolence and sedation.

In addition to the wide variability of the dosage level, a great proportion of the samples contained more than two (2) substances. Only one sample contained seven (7) different substances. The combination of certain substances may be dangerous for the health of individuals and have effects that are completely different from what is expected. Users of these drugs therefore consume dangerous cocktails produced by clandestine laboratories.

The results of this study made it possible to brush a portrait of the current situation involving designer drugs found in the province of Quebec. All amphetamine-type stimulants identified are from illegal sources, that is, they are produced in clandestine laboratories. None of them was produced by a licensed pharmaceutical company, and these substances are all in violation of the Controlled Drugs and Substances Act.[1]

The trend that continues to emerge in Quebec seems to be an increase in amphetamine-type stimulants such as methamphetamine, MDMA, and MDA, in tablet and capsule form. As well, GHB and ketamine hold an increasingly important place in consumption habits at raves. The study also shows an absence of uniformity in terms of content, composition, and appearance of drugs contained in the seized samples. The only rule is randomness.

[1] Controlled Drugs and Substances Act and its regulations
http://laws.justice.gc.ca/en/C-38.8/index.html

[2] Food and Drugs Act
http://laws.justice.gc.ca/en/F-27/index.html

[3] Drug Identification Bible, Amera-Chem, Inc.; USA, 2002

[4] Les psychotropes: Pharmacologie et toxicomanie; Louis Leonard et Mohamed Ben Amar; Les Presses de l'Université de Montreal, 2002

[5] Drogues; Savoir plus Risquer moins; Commite permanent de la lutte antidrogue, 2003

[6] Designer Drugs and Raves (Second Edition), Cpl. Scott Rintoul, RCMP Drug Awareness Service, Christy MacKillican, B.A., RCMP Drug Awareness Service. Published by the Addictive Drug Information Council (ADIC), 2001

Appendix I: Substances found in samples from raves and other seizures

Appendix I

Drugs found	Number of times	%
Methamphetamine	103	23.4
MDMA	73	16.7
MDA	50	11.5
Ephedrine and/or pseudoephedrine	40	9.2
GHB	39	8.5
Ketamine	23	5.3
Caffeine	20	4.6
Negative	13	3.0
Cocaine	10	2.3
PCP	10	2.3
Sildenafil citrate	10	2.3
Suspected piperonyl acetone	4	0.9
Lidocaine	5	1.1
Amphetamine	4	0.9
Dextro-and/or levomethorphan	4	0.9
Isobutyl alcohol	4	0.9
Isoamyl alcohol	3	0.7
Isoamyl nitrite	3	0.7
Isobutyl nitrite	3	0.7
4-methylaminorex	3	0.7
Diphenhydramine	1	0.5
Yohimbine	2	0.5
5N,N-methoxydiisopropyltryptamine	1	0.2
Acetylsalicylic acid	1	0.2
Diazepam	1	0.2
Dimenhydrinate	1	0.2
GBL	1	0.2
Isosafrole	1	0.2
Metandienone	1	0.2
Oxandrolone	1	0.2
Acetaminophen	1	0.2
Aprazolam	1	0.2
Tramadol	1	0.2
TOTAL	435	100

Appendix II Substances found in samples from the Border Services Agency (Customs)

Appendix II

Drugs found	Number of times	%
MDMA	15	57.7
MDA	2	7.7
Ephedrine and/or pseudoephedrine	2	7.7
Dextro- and/or levomethorphan	2	7.7
Methamphetamine	1	3.8
MDEA	1	3.8
Caffeine	1	3.8
Lactose	1	3.8
Tramadol	1	3.8
TOTAL	26	100

Appendix III Substances found in clandestine laboratory samples from 2 different laboratories during the 2002-2004 study period

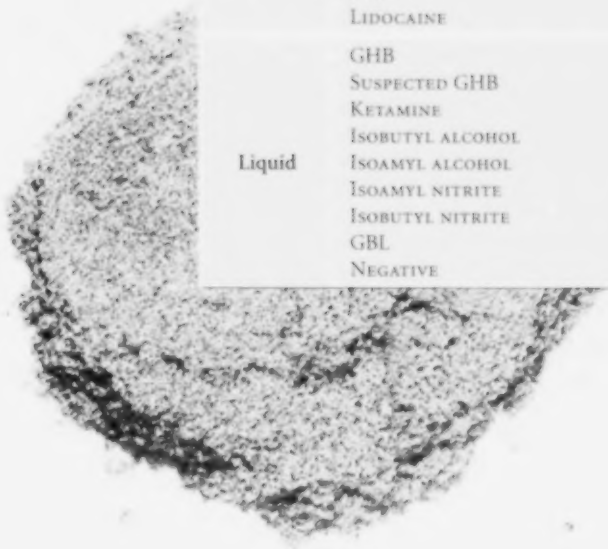
Appendix III

Drugs found	Number of times	%
Methamphetamine	13	31.0
Caffeine	9	21.4
Ephedrine and/or pseudoephedrine	6	14.3
MDMA	4	9.5
MDA	4	9.5
Pseudoephedrine	3	7.1
Sildenafil citrate	2	4.8
PCP	1	2.4
TOTAL	42	100

Appendix IV Sample composition and content by form

Sample from	Substance	Total number	Number dosable	Range		
Tablet	Methamphetamine	106	20	4.4 mg/tablet	to	61 mg/tablet
	MDMA	70	14	<1 mg/tablet	to	111 mg/tablet
	Suspected MDMA	3	–			
	MDA	46	12	<1 mg/tablet	to	62 mg/tablet
	Ephedrine and/or pseudoephedrine	38	–			
	Pseudoephedrine	3	–			
	Caffeine	22	–			
	Negative	9	–			
	Sildenafil citrate	12	–			
	PCP	3	1	0.3%		
	Dextro- and/or levomethorphan	5	–			
	Amphetamine	4	–			
	Suspected piperonyl acetone	2	–			
	4-methylaminorex	3	–			
	Diphenhydramine	1	–			
	Yohimbine	2	–			
	Acetylsalicylic acid	1	–			
	Diazepam	1	–			
	Lactose	1	–			
	Metandienone	1	–			
	MDEA	1	–			
	Oxandrolone	1	–			
	Suspected ketamine	1	–			
	Tramadol	1	–			
Capsule	Suspected nefazodone	1	–			
	Methamphetamine	3	–			
	MDMA	17	3	4.4 mg/caps.	to	285 mg/caps.
	MDA	8	1	85 mg/caps.		
	Ephedrine and/or pseudoephedrine	8	–			
	Suspected ephedrine and/or pseudoephedrine	1	–			
	Caffeine	6	–			
	Cocaine	1	1	2.6%		
	Negative	3	–			
	PCP	7	4	2%	to	3%
	Suspected piperonyl acetone	2	–			
	5-N-N-methoxydiisopropyltryptamine	1	–			
	acetaminophen	1	–			
	Isosafrole	1	–			

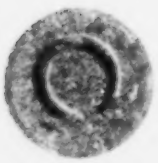
Sample from	Substance	Total number	Number dosable	Range		
Powder	Methamphetamine	8	1	0.42 %		
	MDMA	5	1	94 %		
	MDA	2	–			
	Ephedrine and/or pseudoephedrine	1	–			
	Ketamine	22	14	49 %	to	100 %
	Cocaine	9	–			
	PCP	1	1	0.07 %		
	Lidocaine	5	–			
Liquid	GHB	39	33	5.5 mg/ml	to	835 mg/ml
	Suspected GHB	2	–			
	Ketamine	1	1	100 mg/ml		
	Isobutyl alcohol	4	–			
	Isoamyl alcohol	3	–			
	Isoamyl nitrite	3	–			
	Isobutyl nitrite	3	–			
	GBL	1	–			
	Negative	1	–			



Appendix V Dosage results for MDMA, MDA, and methamphetamine

Appendix V

Sample form	MDMA mg/tablet	MDA mg/tablet	Meth mg/tablet
Tablet	111	62	61
	104	61	52
	102	59	38
	98	50	37
	86	39	36
	81	33	30
	56	5	27
	54	<1	19
	53	<1	18
	53	<1	18
	43	<1	14
	27	<1	14
	12		14
	<1		12
			11
			9.5
			6
			5.2
			4.6
			4.4
	mg/caps	mg/caps	mg/caps
Capsule	285	85	
	69		
	4.4		
	%	%	%
Powder	94		42
TOTAL	18	13	21



Appendix VI Dosage results for GHB

Appendix VI

Sample from	GHB mg/ml	GHB %
	5.5	0.55
	5.5	0.55
	369	36.9
	372	37.2
	372	37.2
	385	38.5
	502	50.2
	530	53
	535	53.5
	580	58
	591	59.1
	612	61.2
	622	62.2
	640	64
	648	64.8
	660	66
Liquid	665	66.5
	676	67.6
	683	68.3
	705	70.5
	707	70.7
	737	73.7
	754	75.4
	761	76.1
	761	76.1
	779	77.9
	779	77.9
	781	78.1
	784	78.4
	784	78.4
	791	79.1
	796	79.6
	835	83.5
Average	651.5	65.2

NB.: The mean value does not include the two 5.5 mg values.

Appendix VII Dosage results for ketamine

Appendix VII

Sample from	Ketamine %
	49
	68
	68
	71
	80
	84
Powder	88
	90
	100
	100
	100
	100
	100
	100
	mg/ml
Liquid	100

Appendix VIII Dosage results for PCP

Appendix VIII

Sample from	PCP %
Powder	0.07
Tablet	0.3
Capsule	2
	2
	2
	3

Appendix IX Summary table of substance combinations found in tablets and capsules

Appendix IX

One substance	Number
MDMA	42
METH	36
MDA	18
Caffeine	8
PSE	7
PSEPH	3
REX	3
PCP	3
Diphen	2
Mandro	1
MDEA	1
5MTRYP	1
Total	125

Appendix IX

Two substances	Number
MDA+DEX	3
MDA+susp. DEX	1
MDMA+MDA	2
MDA+METH	7
MDA+PSE	2
MDMA+CAF	1
MDMA+ISOSA	1
MDMA+LAC	1
MDMA+METH	12
MDMA+PSE	3
METH+AMPHET	2
METH+CAF	4
METH+DEX	1
METH+MDA	5
METH+MDMA	9
METH+PSE	14
PCP+PSE	4
PSE+CAF	3
PSE+DMX	1
CAF+MDMA	1
CAF+METH	1
CAF+PSE	2
KET+MDMA	1
Total	81

Appendix IX

Tree substances	Number
MDA+DEX+susp. PMK	1
MDA+MDMA+susp. PMK	1
MDA+METH+MDMA	1
MDA+METH+susp. MDMA	3
MDA+METH+PSE	1
MDA+PSE+MDMA	1
MDMA+METH+CAF	1
MDMA+METH+susp. KET	1
METH+CAF+MDA	1
METH+MDA+DEX	1
METH+MDMA+PSE	1
NEF SOUPC+susp. PSE+COC	1
PCP+ACETAM+COD	1
KET+MDMA+METH	1
Total	16

Appendix IX

Four substances	Number
MDA+KET+ susp. PMK+MDMA	1
MDMA+KET+CAF+METH	1
MDMA+PSE+DMX+MDA	1
MDMA+METH+PSE+CAF	1
MDA+METH+PSE+CAF	1
Total	5

APPENDIX IX

Five substances	Number
MDA+PSE+METH+MDMA+AMPHET	1
METH+MDA+MDMA+PSE+CAF	1
TOTAL	2

APPENDIX IX

Six substances	Number
PSE+MDA+METH+CAF+MDMA+PCP	1
TOTAL	1

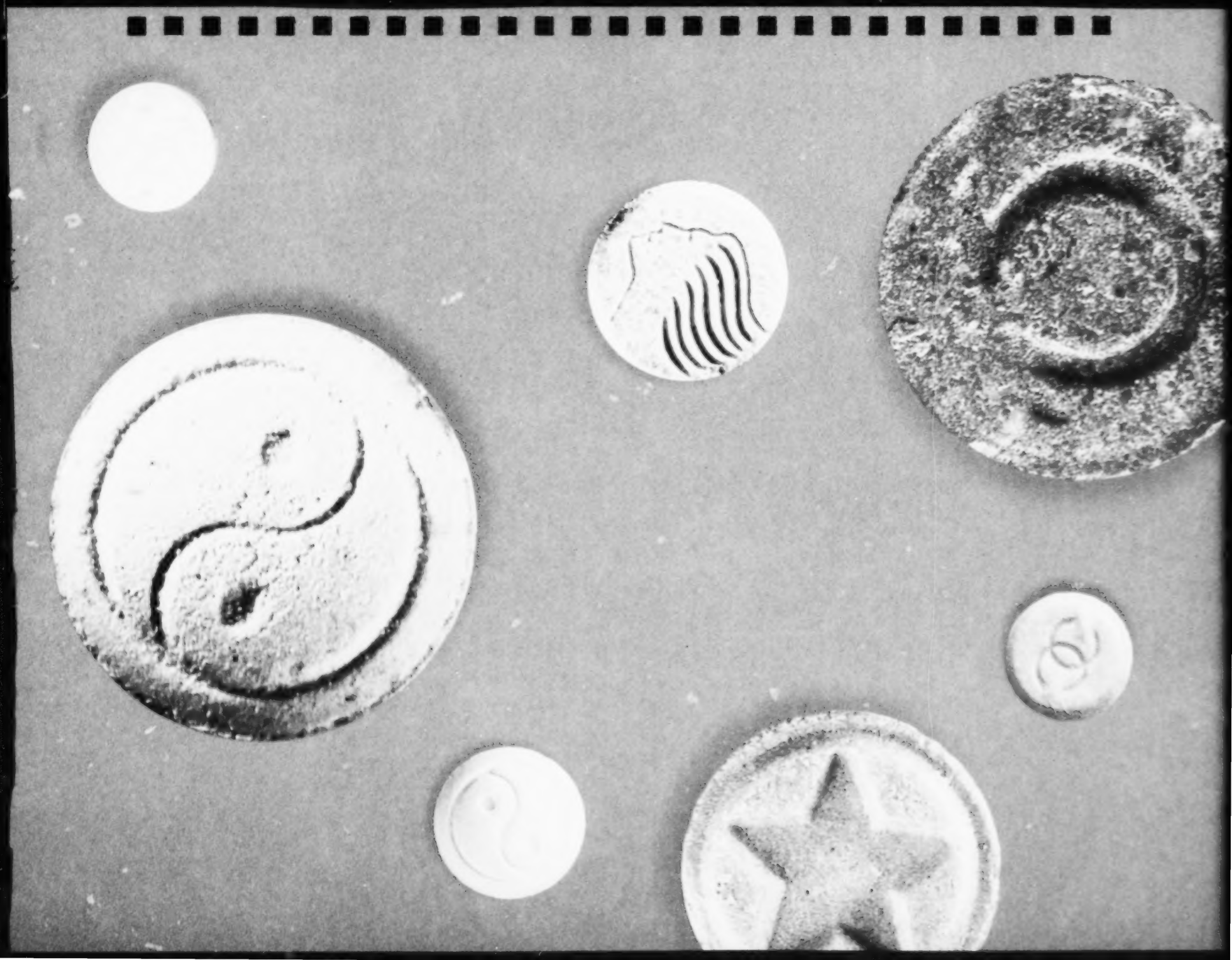
APPENDIX IX

Seven substances	Number
PSE+MDA+METH+CAF+PCP+ MDMA+AMPHET	1
TOTAL	1

NB.: The substances contained in mixtures are listed by order of quantity.

Annexe X

Abreviation	Legal name
5MTRYP	5-METHOXY-N,N-DIISOPROPYLTRYPTAMINE
ACETAM	ACETAMINOPHEN
AMPHET	AMPHETAMINE
ASP	ACETYLSALICYLIC ACID
BD	1,4-BUTANEDIOL (1,4-BD)
CAF	CAFFEINE
COC	COCAINE
2CB	4-BROMO-2,5-DIMETHOXYPHENETHYLAMINE (Nexus)
2CI	4-IODO-2,5-DIMETHOXYPHENETHYLAMINE
DEX	DEXTROMETHORPHAN AND/ OR LEVOMETHORPHAN
DIAZ	DIAZEPAM
DIMEN	DIMENHYDRINATE
DIPHEN	DIPHENHYDRAMINE
EPH	EPHEDRINE
GBH	4-HYDROXYBUTANOIC ACID AND SALTS
GBL	GAMMA-BUTYROLACTONE
IAA	ISOAMYL ALCOHOL
IAN	ISOAMYL NITRITE
IBA	ISOBUTYL ALCOHOL
IBN	ISOBUTYL NITRITE
ISOSA	ISOSAFROLE
KET	KETAMINE
LAC	LACTOSE
LIDOC	LIDOCAINE
MANDRO	METANDIENONE
MDA	3,4- METHYLENEDIOXYAMPHETAMINE
MDEA	3,4-METHYLENEDIOXYETHYLAMPHETAMINE
MDMA	3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE
METH	METHAMPHETAMINE
MMDA	5-METHOXY 3,4-METHYLENEDIOXYAMPHETAMINE
NEF	NEFADOZONE
NEG	NEGATIVE
OXAND	OXANDROLONE
PCP	PHENCYCLIDINE
PMK	PIPERONYL ACETONE
PSE	PSEUDOEPHEDRINE AND/OR EPHEDRINE
PSEPH	PSEUDOEPHEDRINE
REX	4- METHYLAMINOREX
ATS	AMPHETAMINE-TYPE STIMULANTS
TRAM	TRAMADOL
UK	UNKNOWN
VGR	SILDENAFIL CITRATE
YOH	YOHIMBINE



Santé Canada Health Canada

Gendarmerie royale du Canada Royal Canadian Mounted Police

Rapport d'analyse des drogues de synthèse saisies au Québec

octobre 2002 à avril 2004

Canada

Table des matières

AVANT-PROPOS_4

INTRODUCTION_5

CHAPITRE 1 : Analyse des drogues_6
- Provenance des échantillons_6
- Les drogues et leurs effets_10
- Les dosages des drogues : Méthamphétamine, MDMA, MDA, PCP, Kétamine, GHB_12
- Combinaison de substances contenues dans les échantillons_15
- Analyse des drogues multiples dans les comprimés et capsules_16

CHAPITRE 2 : Laboratoires clandestins_18

CHAPITRE 3 : Comparaison des résultats d'analyse obtenus au Québec et en Colombie-Britannique_20

CONCLUSION_22

RÉFÉRENCES_23

ANNEXE I : Substances retrouvées dans les échantillons provenant des soirées Rave et les autres saisies_24

ANNEXE II : Substances retrouvées dans les échantillons provenant de l'Agence des services frontaliers (Douanes)_25

ANNEXE III : Substances retrouvées dans les échantillons provenant de 2 laboratoires clandestins différents durant la période de l'étude (2002-2004)_25

ANNEXE IV : Composition et teneur des échantillons selon leur forme_26-27

ANNEXE V : Résultats des dosages du MDMA, MDA et méthamphétamine_28

ANNEXE VI : Résultats des dosages du GHB_29

ANNEXE VII : Résultats des dosages de la kétamine_29

ANNEXE VIII : Résultats des dosages du PCP_29

ANNEXE IX : Tableau récapitulatif des combinaisons de substances contenues dans les comprimés et capsules_30-31

ANNEXE X : Abréviation des noms des substances_32

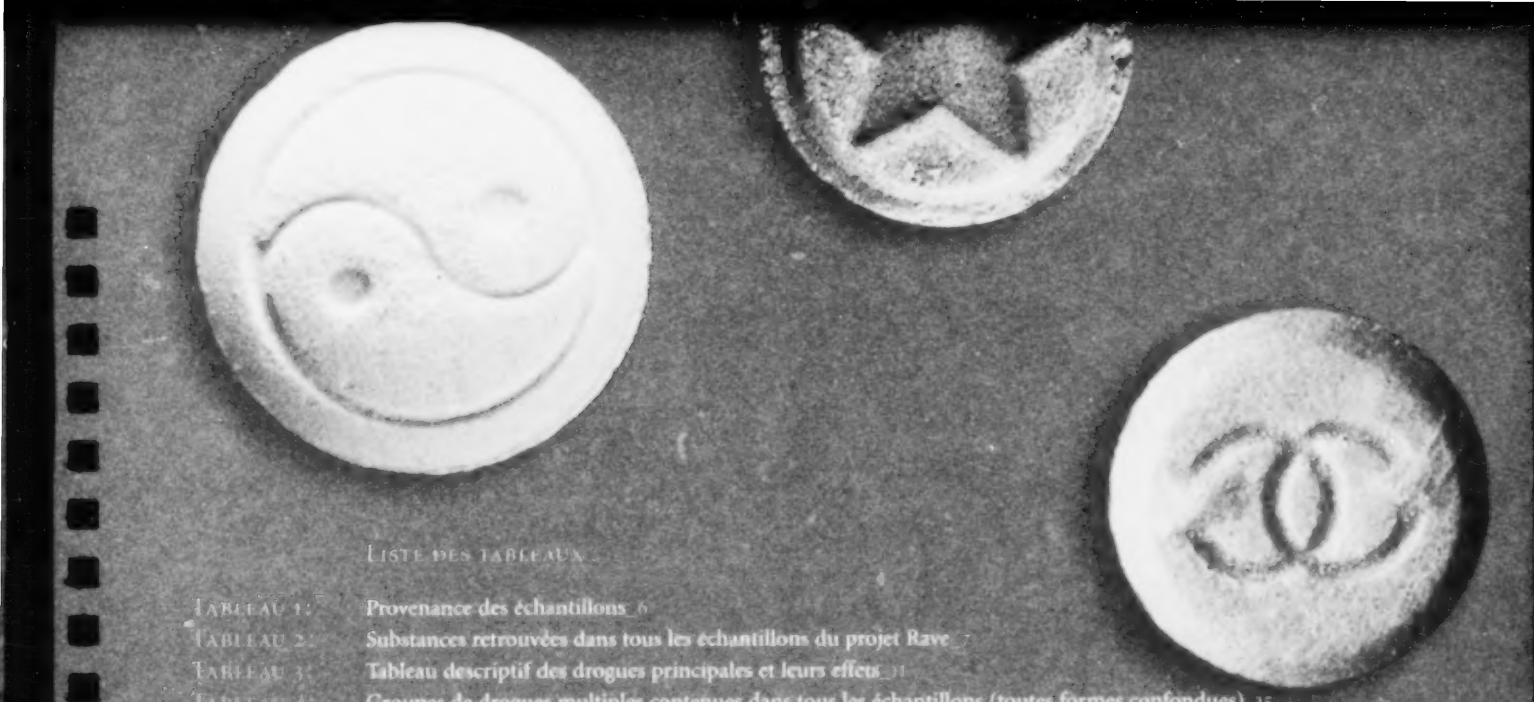
Pour obtenir d'autres exemplaires de ce document, prière de s'adresser à :
Publications, Santé Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0K9
Téléphone : (613) 954-5995 • Fax : (613) 941-5366 • Courriel : publications@hc-sc.gc.ca

Cette publication est également disponible sur le site internet de Santé Canada à l'adresse suivante :
www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/sad/publication.htm
et sur celui de la Gendarmerie royale du Canada www.rcmp-grc.gc.ca

© SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA (2006)

No. de cat : H21-234/2004
ISBN 0-662-68262-9

Papier recyclé avec 30% de fibres postconsommation



Liste des tableaux

Tableau 1 : Provenance des échantillons _6
Tableau 2 : Substances retrouvées dans tous les échantillons du projet Rave _7
Tableau 3 : Tableau descriptif des drogues principales et leurs effets _11
Tableau 4 : Groupes de drogues multiples contenues dans tous les échantillons (toutes formes confondues) _15
Tableau 5 : Groupes de drogues multiples contenues dans les échantillons sous forme de comprimés/capsules _15
Tableau 6 : Groupes de drogues multiples contenues dans les échantillons sous forme de liquides/poudres _16
Tableau 7 : Fréquence de stimulants de type amphétaminique et de leurs principales combinaisons présentes dans les comprimés et capsules saisis lors des soirées Rave _17
Tableau 8 : Drogues synthétisées dans les laboratoires clandestins au Québec, démantelés par le Service d'analyse des drogues de Santé Canada (SAD) entre 2002 et 2004 _18
Tableau 9 : Substances retrouvées dans les échantillons provenant de 2 laboratoires clandestins différents durant la période de l'étude (2002-2004) _19
Tableau 10 : Pourcentage de fois ou divers ingrédients étaient présents dans des comprimés, des capsules et des poudres saisies lors de soirées Rave au Québec entre 2002 et 2004 _21
Tableau 11 : Pourcentage de fois ou divers ingrédients étaient présents dans des comprimés, des capsules et des poudres saisis lors des soirées Rave en Colombie-Britannique _21
Tableau 12 : Pourcentage de drogues saisies aux 3 différentes provenances _22

Liste des graphiques

Graphique 1 : Provenance des échantillons _6
Graphique 2 : Substances retrouvées dans tous les échantillons du projet Rave _8
Graphique 3 : Substances retrouvées dans les échantillons provenant des soirées Rave et autres saisies _9
Graphique 4 : Substances retrouvées dans les échantillons provenant de l'Agence des services frontaliers (Douanes) _9
Graphique 5 : Substances retrouvées dans les échantillons provenant de 2 laboratoires clandestins différents durant la période de l'étude (2002-2004) _10
Graphique 6 : Résultat des dosages du MDMA, du MDA et de la méthamphétamine _12
Graphique 7 : Résultats des dosages du PCP _13
Graphique 8 : Résultats des dosages de la kétamine _13
Graphique 9 : Résultats des dosages du GHB _14

Avant-propos

Introduction

Chapitre 1: _6
_6
_10
_12
_15
_16

Chapitre 2: _18

Chapitre 3: _20

Conclusion

Références

Annexe I: _24
Annexe II: _25
Annexe III: _25
Annexe IV: _26-27
Annexe V: _28
Annexe VI: _29
Annexe VII: _29
Annexe VIII: _29
Annexe IX: _30-31
Annexe X: _32

Pour obtenir d'autres exemplaires de ce document, prière de s'adresser à:
Publications, Santé Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0K9
Téléphone: (613) 954-5995 • Fax: (613) 941-5366 • Courriel: publications@hc-sc.gc.ca

Cette publication est également disponible sur le site internet de Santé Canada à l'adresse suivante:
www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/sad/publication.htm
et sur celui de la Gendarmerie royale du Canada www.rcmp-grc.gc.ca

© SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA (2004)

No. de cat.: H21-233/2004
ISBN 0-662-68262-9

Papier recyclé avec 30% de fibres postconsommation

Avant-propos

Le projet « Rave » qu'a mené Santé Canada en collaboration avec la Gendarmerie royale du Canada veut répondre à un besoin exprimé par les intervenants en toxicomanie, à savoir: connaître la composition des drogues fabriquées dans les laboratoires clandestins ou retrouvées sur le marché québécois.

Les drogues dites de synthèse ont connu ces dernières années une réelle augmentation de popularité. Ce qui ajoute à la dangerosité de ces produits, c'est que le consommateur ne sait pas ce qu'il consomme. Une multitude de produits entrent dans la confection de ces drogues et certains peuvent être hautement toxiques.

Nous connaissons maintenant la composition des drogues saisies du mois d'octobre à avril 2004, notamment lors d'événements à caractère festif, de saisies d'importation effectuées à l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau et de diverses perquisitions policières.Les résultats nous amènent à croire qu'il n'y a aucune conformité entre les comprimés ou les capsules saisies de sorte que deux comprimés ou capsules apparemment identiques contiennent des produits tout à fait différents.

Des affiches descriptives des drogues accompagnent le rapport. Ces affiches, ont pour but d'aider les intervenants dans leur travail quotidien. Nous espérons que ce matériel saura aider le lecteur dans sa compréhension de la problématique associée à la fabrication des drogues de synthèse et pourra répondre aux besoins exprimés par les intervenants en toxicomanie.

En mon nom et celui de Monsieur Richard Viau, Directeur du service d'analyse des drogues de Santé Canada, nous tenons à remercier sincèrement le Service d'analyse des drogues de Santé Canada à Longueuil et plus particulièrement Mme Franca Beraldin, Mme Katherine Groison, Mme Zdenka Janeckova, M. Benoit Archambault, M. Mathieu Sim, M. Alain Charest ainsi que Mme Emmanuelle St-Pierre, pour leur très importante contribution à la conception du rapport.

Nous tenons aussi à remercier les services de la Gendarmerie Royale du Canada et tout particulièrement le Sergent Jean Lemieux, Messieurs Guy Boismenu et Louis Pépin pour toutes les démarches faites lors des saisies et leur apport soutenu à la conception du rapport et des affiches. Les services de police des villes de Québec et de Montréal ont facilité ce travail et nous leur en sommes très reconnaissants.

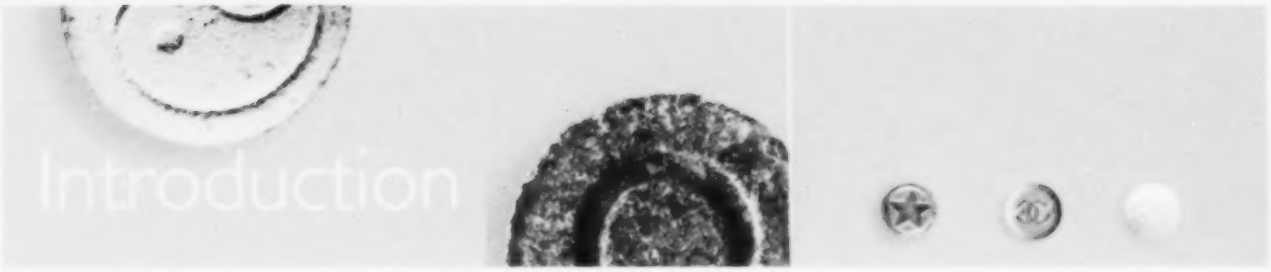
Nous tenons aussi à remercier Mme Muguette Lemaire, Mme Françoise Lavoie et Mme Annie Di Palma de la Stratégie antidrogue et des substances contrôlées de Santé Canada pour leur participation à la coordination de la parution du présent document.

Danielle Gagnon

Danielle Gagnon Le 15 octobre 2004

Directrice régionale, Direction générale de la santé environnementale
et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada – Région du Québec

Introduction



La popularité des drogues de synthèse ne cesse de croître et ce depuis la fin des années 90. À l'origine, cet engouement était lié principalement au phénomène « Rave » et l'ecstasy était, certes, la substance la plus consommée. Afin de répondre aux besoins de formation des différents intervenants de première ligne appelés à travailler lors de ces événements, un comité national fut formé afin d'étudier la situation et de mettre sur pied un programme de formation pour ces intervenants : policiers, pompiers, ambulanciers et travailleurs sociaux. Le Comité national intégré de formation sur les drogues chimiques et événements Rave pour premiers répondants a donc, dans cette foulée, tenu des ateliers de formation dans les villes de Vancouver, Montréal, Ottawa et Toronto en 2002 et 2003. Il est vite devenu évident que la consommation d'ecstasy et ses dérivés s'étendait maintenant à une clientèle beaucoup plus large que les « raveurs ». De ce fait on retrouve ces substances maintenant autant dans les bars « *after hour* », que dans les soirées privées, qu'à la polyvalente et à l'université. Cette nouvelle réalité est non seulement soutenue par le nombre croissant de saisies mais surtout par les témoignages recueillis auprès des différents intervenants en toxicomanie travaillant principalement auprès des jeunes dans les polyvalentes et des travailleurs de rue à l'effet que l'ecstasy et ses dérivés font maintenant partie de la consommation plus ou moins régulière de ces mêmes jeunes. Le besoin d'informations et de données spécifiques à la province de Québec est vite devenu évident.

Santé Canada et la Gendarmerie royale du Canada se sont donc entendus sur la pertinence d'initier un projet spécifique d'analyse sur les drogues de synthèse. Pour ce faire, la Gendarmerie royale du Canada comptait déjà sur un partenariat avec les services de police de la ville de Montréal, (SPVM), et de la ville de Québec, (SPVQ), au niveau du travail des premiers répondants lors d'événements Rave. Le fait de travailler conjointement sur le terrain lors de ces soirées Raves a grandement facilité la tâche pour la collecte d'échantillons de drogues lors d'événements majeurs tenus dans ces deux villes. Les substances retenues pour fins du projet sont : l'ecstasy et ses dérivés (stimulants de type amphétaminique), ainsi que le GHB et la kétamine que l'on désigne souvent sous le sobriquet de drogues « nouvelles tendances ». Un total de 357 échantillons ont donc été recueillis (saisis) lors de la couverture de sept (7) événements Rave majeurs à Montréal et à Québec, de diverses perquisitions de police dans cinq (5) villes du Québec ainsi que plus d'une douzaine de saisies d'importations effectuées à l'aéroport Pierre-Elliott Trudeau de Dorval. Il est d'intérêt de mentionner que les événements Rave étaient tous d'envergure (plusieurs milliers de participants) et ont été sélectionnés en fonction des ressources policières déjà déployées afin de faciliter la prise de possession des drogues saisies. Pour ce qui est des saisies effectuées à l'aéroport de Dorval et dans les cinq villes du Québec, nous avons tout simplement relevé les substances identifiées dans notre projet de recherche qui y ont été saisies entre octobre 2002 et avril 2004. Nous avons toutefois limité le nombre d'échantillons pour des raisons de ressources humaines et de contrôle des pièces à conviction requis pour les procédures judiciaires. La variété de ces échantillons devait nous permettre de pouvoir identifier les tendances et la réalité québécoise au niveau de la consommation, de la production versus l'importation de ces différentes substances. Un effort particulier a été consacré au niveau du dosage du GHB et de la kétamine car jusqu'à l'élaboration de ce projet nous ne disposions d'aucune information, tant au niveau national que provincial, sur le dosage de ces substances.

Le but de ce projet d'analyse est donc de fournir des données provinciales récentes, et sur plusieurs points uniques, sur ces substances. Les différentes tendances observées sont donc décrites et analysées dans ce rapport mais pour mieux servir les différents intervenants des milieux de l'éducation, de la santé, de l'application de la Loi et autres acteurs oeuvrant auprès de nos jeunes et moins jeunes, nous avons photographié et regroupé les substances saisies en deux tableaux plastifiés. Le premier s'intitule *Drogues de synthèse saisies au Québec* et le deuxième *Drogues nouvelles tendances saisies au Québec*. Sous chaque substance photographiée vous retrouverez la liste des principaux ingrédients actifs analysés ainsi que le mois, l'année et la ville de la saisie.

Nous sommes confiants qu'outillés de ces tableaux et des résultats détaillés du projet d'analyse les différents intervenants oeuvrant en prévention développeront une meilleure compréhension de la situation et par le fait même auront un impact significatif dans leur différentes sphères d'activités, car nous croyons fermement qu'en sachant plus, l'on risque moins.

Jean Lemieux, Sergent
Coordonnateur, District de Québec, Service de sensibilisation aux drogues,
Gendarmerie royale du Canada

Le 15 octobre 2004

Analyse des drogues

Provenance des échantillons

Le graphique de Provenance des échantillons (Graphique 1) montre les proportions des différentes provenances des échantillons saisis dans le cadre de ce projet. La majorité des échantillons analysés provient directement des soirées Rave et des autres saisies (315 sur 356 soit 89%) par rapport aux 19 qui ont été saisis à l'Agence des services frontaliers (Douanes), soit 5% et 22 dans les laboratoires clandestins (venant de 2 laboratoires différents) soit 6%.

Graphique 1 **Provenance des échantillons**

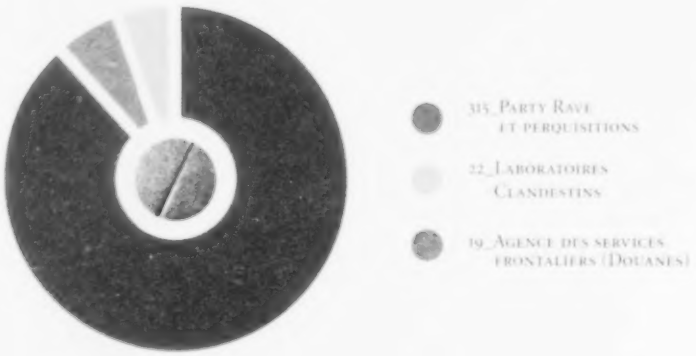
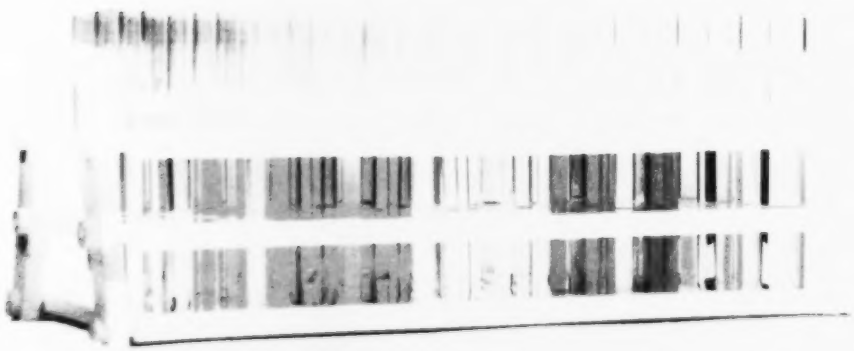


Tableau 1 **Provenance des échantillons**

Agence des services frontaliers (Douanes)	19	5%
Laboratoires clandestins	22	6%
Soirées rave et autres saisies	315	89%
TOTAL DES ÉCHANTILLONS	356	100%



Les graphiques 2, 3, 4, 5 complètent le précédent en ajoutant l'information concernant les substances retrouvées selon la provenance (soirées Rave et autres saisies, Douanes et laboratoires clandestins) ainsi que la totalité des substances retrouvées. Les laboratoires clandestins sont abordés dans un chapitre à part, seulement les résultats de deux d'entre eux sont présentés.

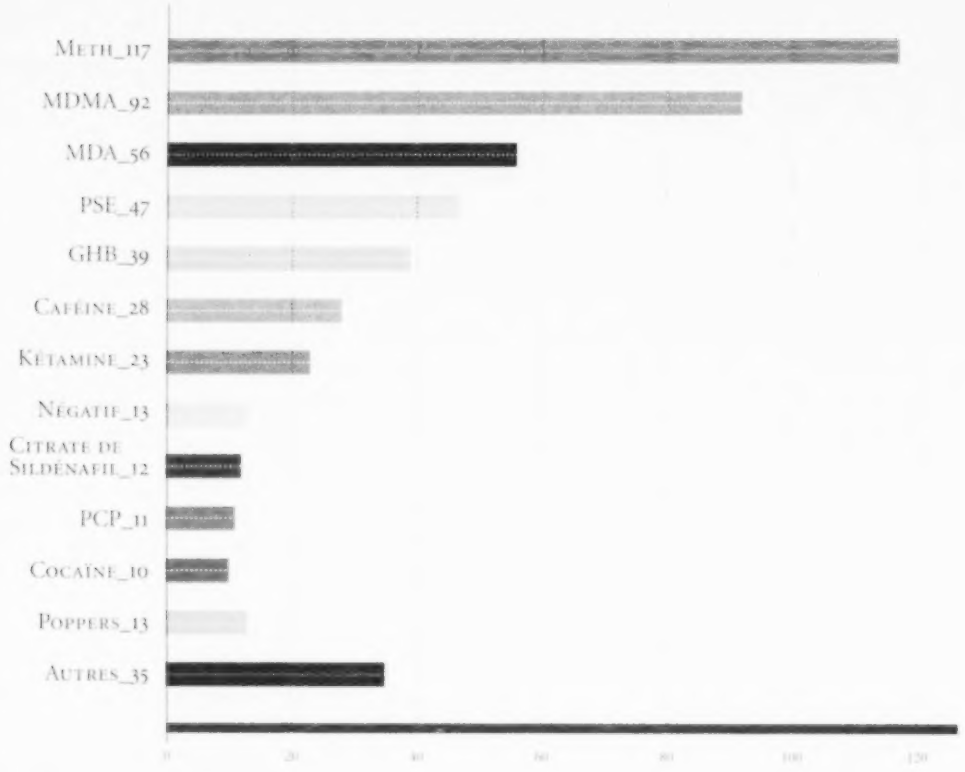
Le tableau 2, Substances retrouvées dans tous les échantillons du projet Rave, dresse une liste détaillée de toutes les substances identifiées, même si la fréquence de ces substances n'est pas élevée tandis que le graphique 2, Substances retrouvées dans tous les échantillons du projet Rave, met en valeur les principales substances identifiées dans les échantillons. Pour une grande majorité d'entre elles, les substances sont illicites et sont réglementées selon la Loi réglementant certaines drogues et autres substances[1] ou encore la Loi sur les aliments et drogues[2].

TABLEAU 2 SUBSTANCES RETROUVÉES DANS TOUS LES ÉCHANTILLONS DU PROJET RAVE

Drogues trouvées	Fréquence	Abondance (%)
Méthamphétamine	117	23,31
MDMA soupçonné*	3	0,59
MDMA	92	18,18
MDA	56	11,07
Éphédrine et/ou pseudoéphédrine	50	9,88
Éphédrine et/ou pseudoéphédrine soupçonnée*	1	0,20
GHB	39	7,71
GHB soupçonné*	2	0,40
Caféine	28	5,53
Kétamine	23	4,55
Négatif	13	2,57
Citrate de sildenafil	12	2,37
PCP	11	2,17
Cocaïne	10	1,98
Dextro et/ou lévométhorphan	5	0,99
Lidocaïne	5	0,99
Amphétamine	4	0,79
Isobutyl alcool	4	0,79
Piperonyl acétone soupçonné*	4	0,79
Pseudoéphédrine	3	0,59
4-méthylaminorex	3	0,59
Isoamyl alcool	3	0,59
Isoamyl nitrite	3	0,59
Isobutyl nitrite	3	0,59
Yohimbine	2	0,40
Diphenhydramine	2	0,40
5-N-N-méthoxydiisopropyltryptamine	1	0,20
Acétaminophene	1	0,20
GBL	1	0,20
Acide acétylsalicylique	1	0,20
Diazepam	1	0,20
Isosafrole	1	0,20
Lactose	1	0,20
Metandienone	1	0,20
MDEA	1	0,20
Oxandrolone	1	0,20
Tramadol	1	0,20
TOTAL	506	100

* Ces substances n'ont pas été confirmées par une deuxième analyse, différente de la première,comme l'exige les critères du Service d'analyse des drogues.

GRAPHIQUE 2 **SUBSTANCES RETROUVÉES DANS TOUS LES ÉCHANTILLONS DU PROJET RAVE**



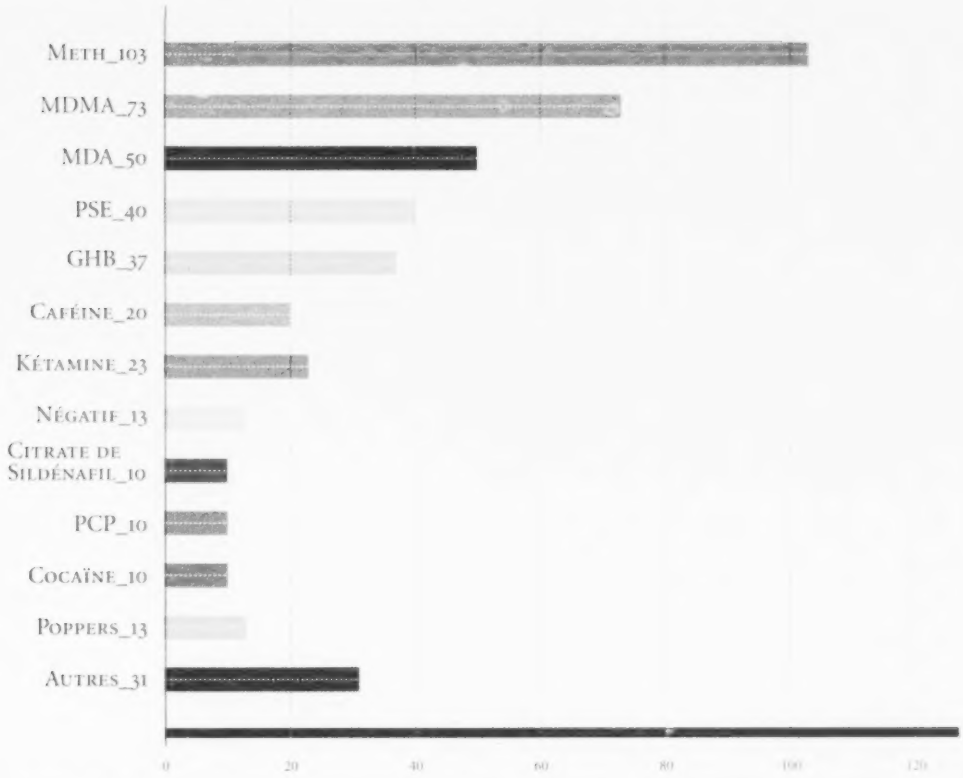
Les échantillons sont répartis selon leur provenance dans les graphiques et tableaux suivants:

- Substances retrouvées dans les échantillons provenant des soirées Raves et autres saisies. Graphique 3 et Annexe I;
- Substances retrouvées dans les échantillons provenant de l'Agence des services frontaliers (Douanes). Graphique 4 et Annexe II;
- Substances retrouvées dans les échantillons des laboratoires clandestins provenant de 2 laboratoires différents de la période de l'étude 2002-2004. Graphique 5 et Annexe III.

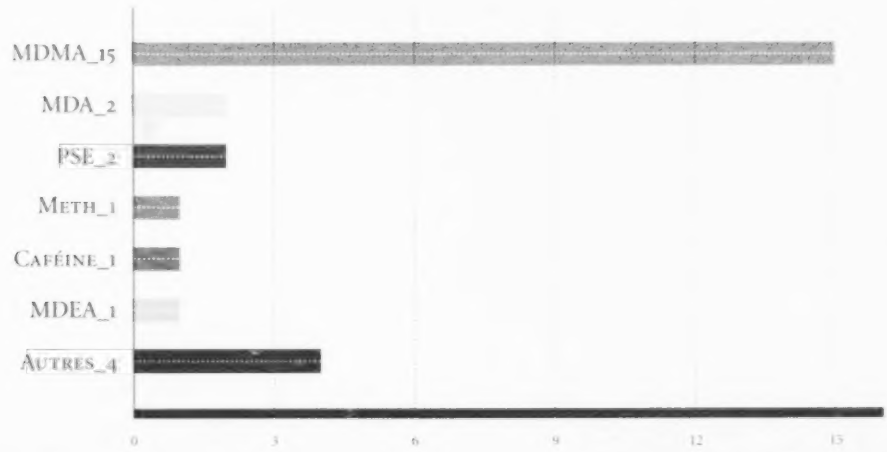
De tous les échantillons soumis et considérés, la substance la plus fréquemment identifiée est la méthamphétamine. Au total, 117 échantillons de méthamphétamine sont identifiés, dont 102 provenant des événements Rave, 13 des laboratoires clandestins et 1 des Douanes. Dans le cas de l'ecstasy (MDMA), au total 92 échantillons sont recueillis, dont 73 provenant des soirées Rave, 4 des laboratoires clandestins et 15 des Douanes. En ce qui concerne le MDA, au total 56 échantillons sont identifiés, dont 50 provenant des soirées Rave, 4 des laboratoires clandestins et 2 de l'Agence des services frontaliers (Douanes).

La pseudoéphédrine et/ou éphédrine et la pseudoéphédrine sont identifiées dans 51 échantillons, dont 40 provenant des événements Rave, 2 des Douanes et 9 échantillons des laboratoires clandestins. Des échantillons provenant des soirées Rave, le GHB a été relevé dans 39 échantillons, la kétamine est identifiée dans 23 échantillons, à l'exception d'un échantillon recueilli à l'Agence des services frontaliers (Douanes).

Graphique 3 **Substances retrouvées dans les échantillons provenant des soirées Rave et autres saisies**



Graphique 4 **Substances retrouvées dans les échantillons provenant de l'Agence des services frontaliers (Douanes)**

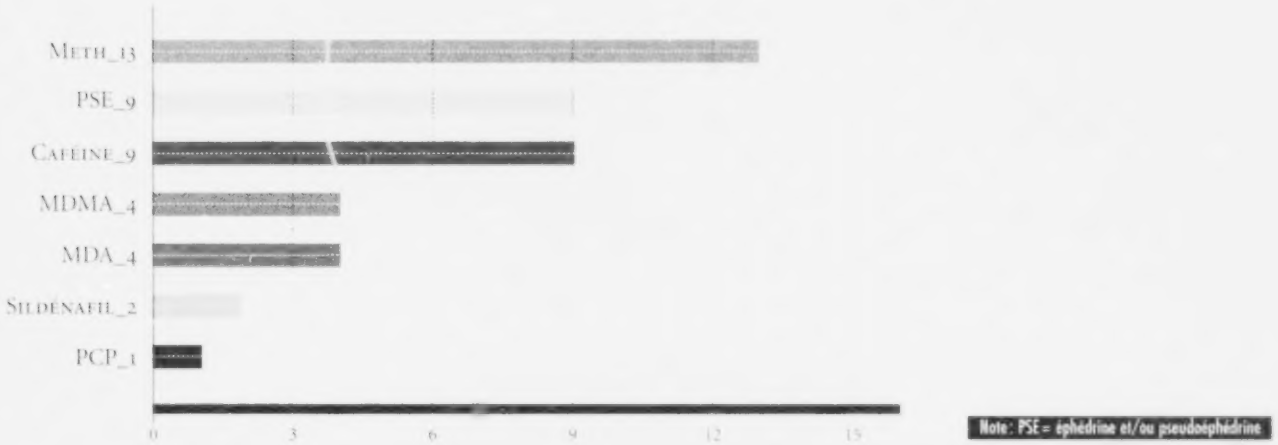


Un fait intéressant est à remarquer: parmi les échantillons saisis à l'Agence des services frontaliers (Douanes), 15 sur 26 étaient du MDMA, alors que, lors des soirées Rave, la majorité des échantillons recueillis étaient de la méthamphétamine, suivis de MDMA, MDA et de l'éphédrine/pseudoéphédrine.

Les échantillons de l'Agence des services frontaliers (Douanes) ont été saisis à l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau (Dorval) entrant au Québec. Les importations au Canada proviennent en majorité de l'Europe de l'Ouest soit l'Allemagne, ou encore de la Belgique, des Pays-Bas et de la France ou des États-Unis.

La plupart des comprimés contenant seulement du MDMA sont de fabrication européenne; les laboratoires clandestins en produisent à grande échelle. Le MDA est plutôt un phénomène nord-américain, cette substance est très peu répandue en Europe. Il y a moins d'importations des autres drogues comme le MDA, la méthamphétamine, la pseudoéphédrine/éphédrine, identifiés dans les échantillons. Il est à supposer que l'approvisionnement de ces substances se fait plutôt à un niveau local soit au niveau du Québec.

GRAPHIQUE 5 **SUBSTANCES RETROUVÉES DANS LES ÉCHANTILLONS PROVENANT DE 2 LABORATOIRES CLANDESTINS DIFFÉRENTS DURANT LA PÉRIODE DE L'ÉTUDE (2002-2004)**



LES DROGUES ET LEURS EFFETS[3,4,5]

Les stimulants de type amphétaminique forment un groupe de drogues de synthèse chimiquement apparentées.
Ils sont subdivisés en 2 groupes:

- Les stimulants: l'amphétamine, la méthamphétamine, l'éphédrine et la pseudoéphédrine.
- Les hallucinogènes stimulants: MDMA, MDA, MDEA, 2CB, 2CI.

Le premier groupe de substances, les stimulants du SNC (système nerveux central), inclut l'amphétamine, la méthamphétamine et l'éphédrine/pseudoéphédrine. La méthamphétamine (speed) et l'amphétamine sont des substances classées comme des stimulants majeurs. Les deux substances ont des effets similaires, à savoir l'euphorie, le surcroît d'énergie et une sensation de bien-être. Il existe deux isomères optiques de l'amphétamine et de la méthamphétamine, la forme L-(lévogyre) ou D- (dextrogyre). Les formes D-amphétamine et D-méthamphétamine sont fortement actives alors que les formes L-amphétamine et L-méthamphétamine le sont beaucoup moins et ne procurent pas les effets anticipés par les consommateurs.

L'éphédrine et la pseudoéphédrine sont deux isomères. Ils n'ont pas été différenciés lors de la présente étude et n'ont pas été dosés. Ce sont aussi des substances stimulantes, chimiquement apparentées à la méthamphétamine; leurs effets sont toutefois moins prononcés, notamment pour la pseudoéphédrine. Ces substances sont, selon la littérature, très souvent utilisées dans les soirées Rave.

Le second groupe important, les hallucinogènes stimulants du SNC, est représenté surtout par le MDMA (Ecstasy) et le MDA qui sont parfois classés comme les amphétamines substituées. Il s'agit de substances structuralement apparentées à l'amphétamine et en même temps à la phényléthylamine (mescaline).

Les effets de ces substances diffèrent de ceux des stimulants de type amphétaminique. Elles ont un effet stimulant et à plus forte dose, des effets hallucinogènes. De plus, le MDMA a des propriétés entactogènes (augmentation de la capacité d'introspection) et empathogènes (capacité de se mettre à la place d'autrui et de comprendre ce qu'il ressent). L'euphorie, l'amplification des émotions, l'augmentation de la sensualité sont d'autres effets possibles.

Un autre groupe d'échantillons a également été ciblé, les alkyl nitrites : amylnitrite ou butylnitrite (*poppers*). On les trouve sous forme de liquides volatiles dont les vapeurs sont inhalées. Ce sont des vasodilatateurs parfois utilisés en médecine pour le traitement de certaines maladies cardiaques. Les effets des « *poppers* » sont l'euphorie, une sensation de vive chaleur interne et l'augmentation de la sensualité. À fortes doses, ils peuvent provoquer des vertiges, des évanouissements, une syncope et une dépression respiratoire. Combinés à d'autres vasodilatateurs, ils peuvent causer un collapsus cardiovasculaire.

Le PCP et la kétamine[a] ont quant à eux des effets semblables. Ils sont tous deux des anesthésiques dissociatifs. Ils causent entre autre la distorsion des sens, des hallucinations et une impression de dissociation du corps et de l'esprit. Les personnes intoxiquées par ces substances ont de la difficulté à se concentrer, ils éprouvent des problèmes d'élocution et de l'anxiété pouvant aller jusqu'à des crises de panique.

Les effets du GHB sont variables selon la dose consommée. À faible dose, il induit une relaxation musculaire, une diminution des inhibitions et de l'euphorie. À dose moyenne, la somnolence et la sédation se font ressentir alors qu'à forte dose, des difficultés d'élocution et l'ataxie ou l'incoordination des mouvements apparaissent. Le GHB, lorsqu'il est mélangé à l'alcool, peut entraîner une amnésie.

Les effets des drogues sont décrits en détail au tableau 3.

Tableau 3 Tableau descriptif des drogues principales et leurs effets

Classification	Sous-Classe	Substance	Dose thérapeutique	Effets majeurs	Mode d'administration	Règlement[a]
Stimulant du SNC	Stimulant majeur	Amphétamine	10-20 mg	↑ de l'énergie, excitation ↑ de la T° corporelle, du rythme cardiaque et de la pression ↓ de l'appétit ↓ de l'énergie ↑ de l'anxiété ↑ de la confiance en soi ↓ de la sensation de fatigue Nervosité, excitation ↑ de l'activité cardiaque Sensation de bien-être Stimulation physique intense Moins d'effet que l'éphédrine	Voie orale, pulmonaire (fumée) intraveineuse	Annexe III
		Méthamphétamine	10-20 mg			
		Cocaïne	Variable 20-150 mg		Voie intra nasale (prisée), pulmonaire (fumée), intraveineuse	Annexe I
	Stimulant mineur	Caféine	100 mg (1 tasse de café)		Voie orale	–
	Décongestionnants nasaux	Éphédrine[b]	30-60 mg		Voie orale	Annexe VI
		Pseudoéphédrine[b]			Voie orale	
Dépresseur du SNC	–	GHB	1-4 g	Somnolence ↓ des inhibitions Difficultés d'élocution Anesthésie générale (à très forte dose)	Voie orale	Annexe III
	Volatiles	Poppers	0,3 ml	Sensation de vertige Intensification de l'orgasme Troubles respiratoires	Voie pulmonaire	Loi sur les aliments et drogues
Perturbateur du SNC	Hallucinogène stimulant	MDA	100 mg	Entactogène[c] Empathogène[d] Perte de motivation Stimulant Hallucinations visuelles et auditives ↓ de la sensibilité à la douleur Dissociation du corps et de l'esprit	Voie orale	Annexe III
		MDMA	100 mg			
	Anesthésique dissociatif	PCP	5-10 mg		Voie intranasale, orale	Annexe I
		Kétamine	60-200 mg		Voie orale, intranasale, intramusculaire	Loi sur les aliments et drogues

[a] Les annexes citées dans cette section réfèrent à la Loi réglementant certaines drogues et autres substances.
[b] À très forte dose, ces substances peuvent avoir des propriétés hallucinogènes.
[c] Entactogène : Augmente la capacité d'introspection.
[d] Empathogène : Impression de pouvoir se mettre à la place de quelqu'un d'autre et de comprendre ce qu'il ressent.

Les dosages des drogues : Méthamphétamine, MDMA, MDA, PCP, Kétamine, GHB

Les résultats d'identifications des substances et de leurs dosages sont regroupés dans le tableau de l'Annexe IV intitulé Composition et teneur des échantillons selon les années. C'est un tableau récapitulatif qui énumère toutes les substances retrouvées dans les échantillons, la fréquence des substances retrouvées dans les différents échantillons, le nombre d'échantillons dosables selon la substance et le résultat moyen du dosage.

Dans le cadre de cette étude, seulement certaines substances ont été ciblées pour en déterminer la teneur, dont la méthamphétamine, le MDMA, le MDA, le GHB, la ketamine et le PCP. Les résultats de ces dosages sont mis en évidence dans les graphiques et annexes associés qui s'intitulent : Résultats des dosages du MDMA (ou MDA) et de la méthamphétamine (Graphique 6 et Annexe V); Résultats des dosages du GHB (Graphique 9 et Annexe VI); Résultats des dosages de la kétamine (Graphique 8 et Annexe VII) et Résultats des dosages du PCP (Graphique 7 et Annexe VIII).

Graphique 6 **Résultats des dosages du MDMA, du MDA et de la méthamphétamine**

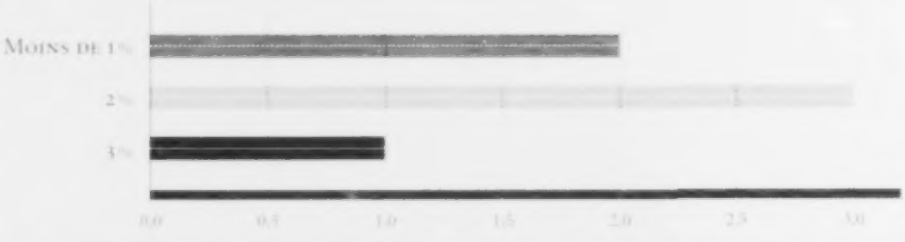
10 MG et moins
11 MG à 20 MG
21 MG à 30 MG
31 MG à 40 MG
41 MG à 50 MG
51 MG à 60 MG
61 MG à 70 MG
71 MG à 80 MG
81 MG à 90 MG
91 MG à 100 MG
101 MG à 110 MG
111 MG à 120 MG
285 MG
MDMA
MDA
Meth

Il est à noter que les résultats obtenus lors des dosages des stimulants de type amphétaminique sont très variables. En ce qui concerne la méthamphétamine, la dose avant un effet est de 10 à 20 mg par comprimé alors que dans les comprimés analysés, les doses variaient de 4 à 61mg par comprimé. Au cours des analyses, les deux isomères optiques de l'amphétamine et de la méthamphétamine, soit les formes L- (levogyre) ou D- (dextrogyre) n'ont pas été séparés et ont été dosés sous les 2 formes isomériques, sans distinction. Donc, ces résultats ne tiennent pas compte de la forme D ou L. Il est également à noter que la méthamphétamine était rarement présentée sous forme de capsule.

Pour le MDA et le MDMA, la dose ayant l'effet recherché par les consommateurs est d'environ 100 mg par comprimé. Les résultats obtenus pour le MDMA se situaient entre 4 et 285 mg par dose de consommation alors qu'ils étaient de 5 à 85 mg pour le MDA. Les faibles doses de MDA, de MDMA retrouvées dans les échantillons sont pour la grande majorité les deuxièmes et les troisièmes ingrédients actifs du même échantillon tandis que l'ingrédient actif principal était retrouvé en plus grande quantité.

Une autre catégorie d'échantillons retrouvés lors de soirées Rave est la kétamine et parfois le PCP. Le PCP (1-phenylcyclohexyl piperidine) est un anesthésique dissociatif, à la fois stimulant et dépresseur du SNC. Ses effets peuvent être l'euphorie, la relaxation, le sentiment de dissociation de l'environnement et des hallucinations. Une dose habituelle de consommation par voie orale pour le PCP se situe entre 5-10 mg; la dose faible correspond à environ 1-5 mg, une dose de 10 mg et plus est une dose hallucinogène.

GRAPHIQUE 7 **RÉSULTATS DES DOSAGES DU PCP**

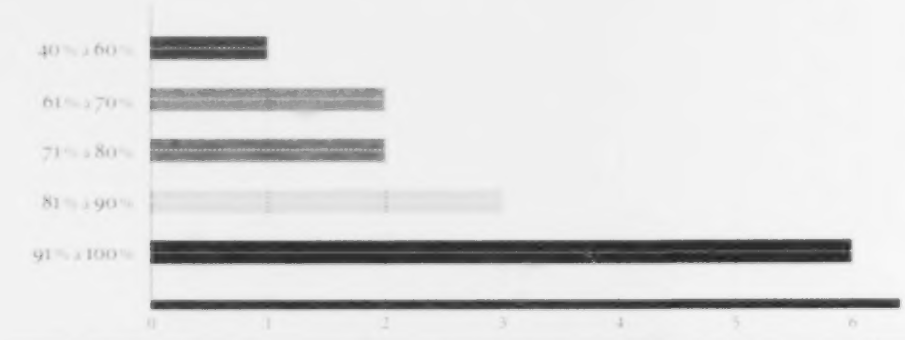


N.B. : un des échantillons de moins de 1% contenait 0,8 mg de PCP, alors que l'autre n'en contenait que des traces. 0,07%) et les échantillons de 2-3% contenaient entre 2,5 à 5 mg de PCP.

Dans le cadre de ce projet, 6 échantillons contenaient du PCP en quantité suffisante pour le dosage. Un des échantillons était sous forme d'un comprimé, avec seulement 0,3% (0,8 mg) de PCP et quatre échantillons, sous forme de capsules, contenaient 2-3% (de 2,5 à 5 mg) de PCP. Le sixième échantillon contenant du PCP en trace était une poudre verte et il aurait fallu consommer 10 g de cette poudre pour avoir des effets avec 7 mg de PCP.

La kétamine est également un anesthésique dissociatif, pouvant provoquer l'amnésie et des hallucinations; cependant ses effets sont moins puissants que chez le PCP et la durée est plus courte. Les doses utilisées par voie orale se situent entre 350-500 mg. La forte dose d'environ 500 mg pourrait causer l'effet prononcé de la dissociation où l'utilisateur a la sensation d'être à l'extérieur de son corps. Cependant, la kétamine semble être le plus souvent prisée par voie nasale (autour de 100 mg/dose). Il est à noter que plusieurs échantillons reçus pour l'analyse étaient contenus dans « les priseurs » ou « *sniffers* ».

GRAPHIQUE 8 **RÉSULTATS DES DOSAGES DE LA KÉTAMINE**



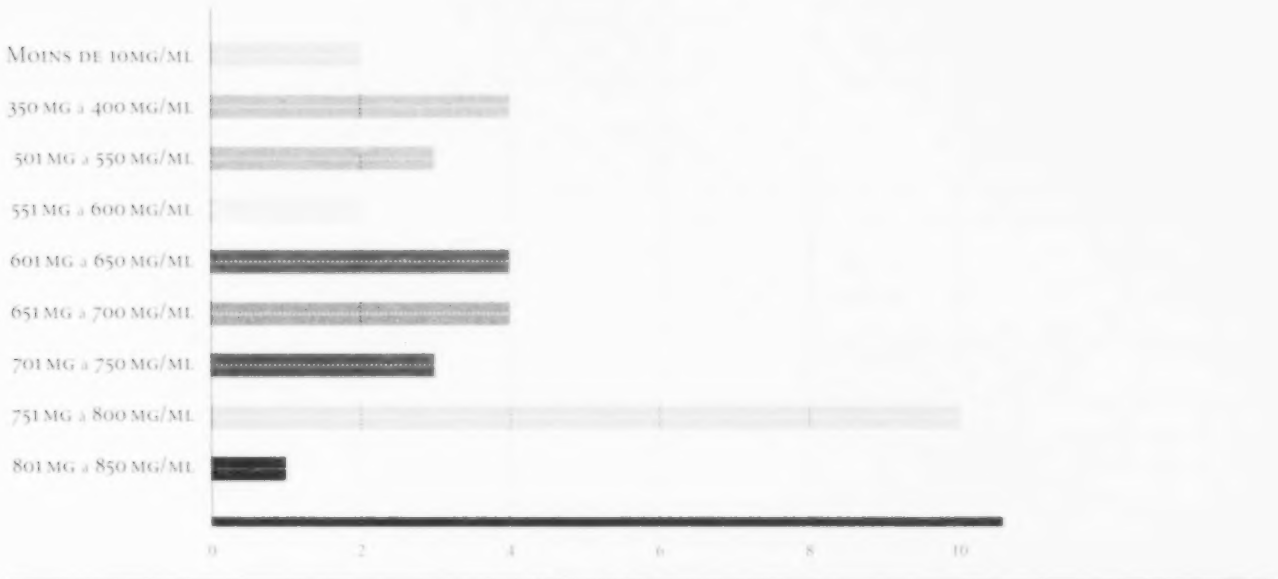
Les échantillons de kétamine saisis sur le marché illégal se présentent majoritairement sous forme de poudre et quelques uns sous forme liquide. Selon les résultats, elle est l'unique ingrédient actif de ces échantillons. Sur les 14 échantillons de kétamine dosés, six étaient purs à 100% , deux étaient près de 90% , cinq variaient de 68% et 84%. Un seul des échantillons était concentré à 49% et la coupe utilisée n'a pu être déterminée à cause d'une quantité insuffisante d'échantillon. Un échantillon sous forme liquide a aussi été identifié et contenait 100 mg de kétamine par ml.

Le GHB (gamma-hydroxybutyrate) est une autre drogue fréquemment trouvée dans les soirées Rave. C'est un dépresseur du système nerveux central. Les effets de GHB sont la relaxation, la désinhibition et l'euphorie; le GHB a également des effets anabolisants, il stimule la libération de l'hormone de croissance. Le GHB mélangé à l'alcool pourrait mener à l'amnésie. Une dose faible (moins de 1 g) cause la relaxation musculaire, l'anxiolyse, une diminution des inhibitions ou l'euphorie; une dose modérée (1-2 g) provoque la sédation, la somnolence ou l'ataxie et une dose forte (2-4 g) peut avoir pour effet l'élocution bredouillante, une ataxie importante ou l'hypnose. Au-delà de 4 g, il pourrait y avoir une anesthésie générale.

Les échantillons de GHB reçus au laboratoire étaient tous sous forme liquide. Les résultats pour les GHB sont très intéressants étant donné qu'auparavant aucune donnée quantitative n'était disponible. Des 39 échantillons de GHB saisis dans le cadre de cette étude, 33 étaient en quantité suffisante pour faire le dosage. L'intervalle des valeurs va de 5,5 mg/ml à 835 mg/ml. La distribution des échantillons selon la concentration semble très étendue, toutefois on remarque une tendance plus accrue vers les valeurs plus élevées; 11 échantillons sur 33 oscillent autour de 800 mg par ml. La valeur moyenne de la concentration des échantillons est de 651,5 mg/ml. Cette valeur de la moyenne ne tient pas compte des 2 échantillons contenant 5,5 mg/ml car ces valeurs ne sont pas représentatives.

Dans certains cas, les échantillons provenant d'une même saisie sont de même concentration comparativement aux échantillons provenant de saisies différentes. D'autres substances apparentées au GHB comme le 1,4-butanediol n'ont été identifiées dans aucun des échantillons saisis. Le GHB en solution, contrairement au gamma-butyrolactone (GBL) et 1,4-butanediol, n'a aucune odeur, aucun goût, la texture s'apparente à celle de l'eau et il est très miscible à l'alcool. Le GBL est aussi le précurseur essentiel à la fabrication du GHB et a été dépisté dans un seul échantillon comme substance unique. Le GBL tout comme le 1,4-butanediol (BD) peuvent être également ingérés et seront, par la suite, métabolisés en GHB par l'organisme.

GRAPHIQUE 9 **RÉSULTATS DES DOSAGES DU GHB**



La majorité des échantillons étaient présentés dans des fioles de 4 ml représentant une dose, seulement deux échantillons contenaient presque 1 litre de GHB, et un petit nombre contenait environ 20 ml du liquide. Ceci signifierait qu'en moyenne, la prise complète d'une fiole de 4 ml serait équivalente à une dose forte d'environ de 2,6 grammes.

Combinaisons de substances contenues dans les échantillons

Au tableau 4, les échantillons regroupés sont comptabilisés selon le nombre de substances identifiées et le nombre d'échantillons de chacun de ces groupes. La majorité des échantillons soit 65,3% contenait une substance unique mais pour 34,7% des échantillons, des combinaisons complexes de 2 à 7 substances différentes sont déterminées.

Tableau 4 **Groupes de drogues multiples contenues dans tous les échantillons (toutes formes confondues)**

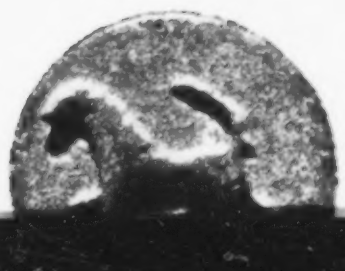
Composition des échantillons	Nombre d'échantillons	Pourcentage (%)
Une substance	224	65,3
Deux substances	91	26,5
Trois substances	18	5,2
Quatre substances	6	1,8
Cinq substances	2	0,6
Six substances	1	0,3
Sept substances	1	0,3
TOTAL	343	100

Tableau 5 **Groupes de drogues multiples contenues dans les échantillons sous forme de comprimés/capsules**

Composition des échantillons	Nombre d'échantillons	Pourcentage (%)
Une substance	125	54,1
Deux substances	81	35,1
Trois substances	16	6,9
Quatre substances	5	2,2
Cinq substances	2	0,9
Six substances	1	0,4
Sept substances	1	0,4
TOTAL	231	100

Les échantillons sous forme de poudre, les échantillons sous forme liquide ainsi que les échantillons négatifs, pharmaceutiques et autres (yohimbine, etc.) ont été soustraits du tableau 4 pour y garder seulement les échantillons de comprimés/capsules d'intérêt dans le Tableau 5. La raison de cette sélection est une mise en évidence de mélanges réels présents dans les comprimés cibles (ceux qui contiennent de l'ecstasy, du speed, etc...).

L'identité de plus de deux substances différentes a été confirmée dans 45,9% des échantillons de comprimés/capsules; cette réalité se reflète d'ailleurs dans les données compilées par le Service d'analyse des drogues (SAD) lors des analyses régulières d'échantillons obtenus des saisies effectuées par les différents corps policiers dans le cadre des enquêtes policières. Ces données démontrent, en effet, l'existence d'une très grande variété de substances en mélange corroborant les résultats de la présente étude. Les comprimés et les capsules, dans le milieu de la rue, peuvent être vendus comme contenant une substance unique alors qu'en fait, leur composition est plutôt obscure et la présence de mélanges de drogues tend à être inconnue et ignorée des utilisateurs.



Dans certaines régions du Canada, le citrate de sildénafil (Viagra[MD]) aurait été également identifié dans des mélanges de substances entrant dans la composition des échantillons vendus pour de l'ecstasy. Dans le cadre de cette étude, le citrate de sildénafil a été analysé mais n'a jamais été identifié dans les échantillons composés de plusieurs substances. Il a uniquement été déterminé en drogue unique dans les comprimés d'origine ou de contrefaçon.

TABLEAU 6 GROUPES DE DROGUES MULTIPLES CONTENUES DANS LES ÉCHANTILLONS SOUS FORME DE LIQUIDES/POUDRES

Composition des échantillons	Nombre d'échantillons	Pourcentage (%)
UNE SUBSTANCE	99	88,4
DEUX SUBSTANCES	10	8,9
TROIS SUBSTANCES	2	1,8
QUATRE SUBSTANCES	1	0,9
TOTAL	112	100

La majorité des échantillons liquides et poudres de ce tableau se trouvent dans le groupe contenant une seule substance. Les liquides sont représentés surtout par les GHB et ces échantillons contiennent généralement seulement la drogue principale. Toutefois, ils peuvent contenir aussi du GBL si la réaction de synthèse est incomplète. Dans le groupe de deux substances, les échantillons de «*poppers*» analysés se composent de IAN et IAA ou IBN et IBA. Pour ce qui est des poudres, la plupart sont des échantillons de kétamine comme substance principale et unique. Des échantillons à drogues multiples sont exceptionnellement retrouvés sous forme de poudre.

Les détails des combinaisons de drogues retrouvées sont mis en évidence dans l'annexe IX, Tableau récapitulatif des combinaisons de drogues contenues dans les comprimés/capsules et les détails peuvent être suivis dans les tableaux pour chacun des groupes: deux drogues, trois drogues, etc...

ANALYSE DES DROGUES MULTIPLES DANS LES COMPRIMÉS ET CAPSULES

Le tableau 7 illustre la proportion des échantillons sous forme de comprimés ou de capsules qui contiennent des stimulants de type amphétaminique seuls ou en combinaison avec d'autres. Dans le cas du MDA, 37% des comprimés ne contiennent que cette substance. Il y a également 37% des comprimés qui sont une combinaison du MDA et de la méthamphétamine. Le mélange MDA-MDMA ne semble pas courant car il n'y a qu'un échantillon de cette nature. Pour ce qui est du MDMA, la majorité des échantillons, comprimés (62%) et capsules (77%), ne renferment que cette substance. Dans une proportion moindre, le mélange MDMA-méthamphétamine a également été retrouvé. Finalement, dans le cas de la méthamphétamine, 50% des comprimés contiennent la méthamphétamine en substance unique. On la retrouve également en combinaison avec le MDA, le MDMA, l'amphétamine et l'éphédrine et/ou la pseudoéphédrine. D'après ces résultats, l'utilisateur de ces drogues a autant de chances de consommer un comprimé ou une capsule à substance unique que de consommer un mélange dont la nature est très variable.

En se référant au tableau 5, différentes combinaisons complexes de substances de drogue existent, allant de deux à sept substances qui sont énumérées à l'annexe IX. La majorité des combinaisons contiennent deux substances c'est le cas de 81 échantillons. Le mélange qui revient le plus souvent est celui de la combinaison METH+EPH/PSE soit à 14 reprises. Cependant, il faut noter que la méthamphétamine est très souvent synthétisée à partir de la pseudoéphédrine ou de l'éphédrine, donc sa présence dans le produit final s'expliquerait par une réaction chimique incomplète. Cette remarque est aussi valable pour les autres combinaisons qui contiennent la paire METH+EPH/PSE. La combinaison MDMA+METH a été retrouvée dans 12 cas, la paire MDA+METH dans 7 cas; par ailleurs, d'autres combinaisons reviennent de 2 à 4 fois: MDMA+MDA; MDMA+EPH/PSE; MDA+EPH/PSE; MET+AMPHET; METH+CAF; etc...

La combinaison de trois substances mélangées est déjà sensiblement moins fréquente, 16 échantillons soit 6,9%. On a retrouvé une grande variété de ces mélanges (MDA+MDMA+METH; METH+MDMA+EPH/PSE; MDMA+MDA+CAF; MDMA+METH+CAF) pour n'en nommer que quelques-uns, mais la répétition de ces mélanges était minime, des conclusions ne peuvent être émises quant à une tendance, par contre, une grande diversité est omniprésente.

Les mélanges de plus de quatre drogues semblent être plus rares, 9 échantillons soit 3,9%. On ne sait pas si ces mélanges multiples sont intentionnels ou issus des contaminations croisées; les laboratoires clandestins n'opèrent pas selon les bonnes pratiques de fabrication (BPF) et les mauvaises conditions opérationnelles pourraient être à l'origine d'importantes contaminations.

Dans le cadre de cette étude, nous ne pouvons pas interpréter les résultats du point de vue toxicologique, ni élaborer sur les conséquences éventuelles de l'ingestion de tels comprimés/capsules contenant plusieurs substances, mais nous croyons que ces informations analytiques peuvent apporter un soutien aux différents intervenants des milieux de la santé et autres.

Selon les analyses réalisées, les logos des poinçons utilisés pour graver les comprimés ne semblent pas être exclusifs à une drogue spécifique ou ne sont pas un indicatif fiable de la substance contenue dans le comprimé. D'ailleurs, la teneur de la substance contenue dans chaque comprimé est très variable, et ce, indépendamment du logo. L'utilisateur des drogues de synthèse ne peut donc pas se fier ni au logo ni à la composition exacte de la drogue.

TABLEAU 7 FRÉQUENCE DE STIMULANTS DE TYPE AMPHÉTAMINIQUE ET DE LEURS PRINCIPALES COMBINAISONS PRÉSENTES DANS LES COMPRIMÉS ET CAPSULES SAISIES LORS DES SOIRÉES RAVE

Drogue principale	Deuxième substance	Comprimés		Capsules	
		Nombre	%	Nombre	%
MDA	–	13	37	5	71
MDA	MDMA*	1	3	2	29
MDA	METH*	13	37	–	–
MDA	AUTRES**	8	23	–	–
TOTAL MDA		35	100	7	100
MDMA	–	32	61	10	77
MDMA	METH*	14	27	1	8
MDMA	AUTRES**	6	12	2	15
TOTAL MDMA		52	100	13	100
METH	–	36	50	–	–
METH	MDA*	6	8	–	–
METH	MDMA*	9	13	1	50
METH	AMPHET*	2	3	–	–
METH	PSE	13	18	1	50
METH*	AUTRES**	6	8	–	–
TOTAL METH		72	100	2	100

* Certains échantillons peuvent contenir d'autres substances. Ces substances sont présentes en quantité moindre.
** Autres = autres drogues présentes (PSE, caféine ou autres)

Laboratoires clandestins

CHAPITRE 2

TABLEAU 8 DROGUES SYNTHÉTISÉES DANS LES LABORATOIRES CLANDESTINS AU QUÉBEC, DÉMANTELÉS PAR LE SERVICE D'ANALYSE DES DROGUES DE SANTÉ CANADA (SAD) ENTRE 2002 ET 2004

Drogue	Nombre de laboratoires clandestins
MÉTHAMPHÉTAMINE	6
MDA	4
MDMA	4
PSEUDOÉPHÉDRINE	2
GHB	1
CITRATE DE SILDÉNAFIL	1
TOTAL	18

*Les résultats de ce tableau ne font pas partie de la présente étude, ils sont tirés de statistiques provenant du de Services d'analyse des drogues du Québec.

Un laboratoire clandestin se définit comme étant tout endroit, stationnaire ou mobile, où une drogue est produite, transformée ou extraite. La production d'une drogue inclut autant la culture que la synthèse. Cette dernière consiste à mélanger des produits chimiques entre eux pour obtenir un produit final différent des produits de départ. La « transformation » est l'action de changer les propriétés physiques d'une substance. Cette définition inclut le fait de presser une poudre en comprimés ou encore d'évaporer une solution pour en recueillir le produit sec (c'est le cas de la kétamine). Enfin, « extraire » signifie séparer une substance du composé dont elle fait partie. Il y a donc plusieurs types de laboratoires différents : laboratoire de synthèse, d'extraction, de cultures, de fabrication de comprimés utilisant des poinçons, etc.

Depuis les années 1990 le profil des laboratoires clandestins au Québec a beaucoup changé. Jusqu'en 1998, la majorité d'entre eux étaient des cultures de champignons hallucinogènes (psilocybine) et de cannabis, d'extraction de la résine de cannabis et de la synthèse du PCP. Seulement une minorité des laboratoires produisait des amphétamines. Ce n'est qu'en 1998 que le premier laboratoire de MDMA a été démantelé. De 1998 à aujourd'hui la tendance s'est inversée; la production de méthamphétamine est la plus populaire, suivie de près par le MDA et le MDMA. En 2000, le premier laboratoire produisant du GHB a été découvert. Ce genre de laboratoire est plus difficile à détecter car la synthèse du GHB est très simple et demande un minimum d'équipement et de connaissance. Il suffit de mélanger une solution d'hydroxide de sodium à du GBL qui sont utilisés dans de nombreux produits de nettoyage industriel. Au Québec, un laboratoire d'une capacité de 13 millions de doses a été découvert en 2002.

Dans le cas des drogues Rave, les synthèses sont très diverses. Dans le cas des stimulants de type amphétaminiques (STA), les synthèses sont plus complexes et représentent un plus grand danger. Les produits chimiques utilisés pour la synthèse représentent un danger mais c'est souvent l'inexpérience des chimistes improvisés (*cooks*) qui conduit à des accidents. Ils n'ont en général aucune expérience en chimie et trouvent les recettes dans des livres ou sur des sites Internet. Plusieurs voies de synthèse différentes existent pour chacun des STA. Dans le cas de la méthamphétamine, la synthèse la plus courante utilise l'éphédrine, le phosphore rouge et l'acide iodhydrique (HI). La réaction chimique consiste à chauffer ces réactifs ensemble et c'est cette étape qui représente le plus grand danger. Dans ces endroits, généralement, de grandes quantités de solvants sont retrouvées et une source de chaleur en présence de solvants peut causer des explosions et des incendies. En 2002, un laboratoire fabriquant de la méthamphétamine a été démantelé et suffisamment de produits chimiques pour faire 300 000 comprimés ont été trouvés sur les lieux.

La synthèse du MDA est aussi très répandue au Québec. Les produits chimiques utilisés dans cette réaction sont différents de ceux utilisés pour la méthamphétamine mais ils sont tout aussi dangereux. Un des réactifs, l'hydrure de lithium aluminium est inflammable en présence d'eau ou d'humidité. Il n'est pas non plus rare de voir des laboratoires clandestins équipés pour produire plus d'une sorte de drogue. Parfois, les installations pour presser les comprimés sont retrouvées sur place.

Ce genre d'endroit représente un grand danger potentiel. Les émanations de solvants, de produits chimiques et de produits intermédiaires de réaction, lorsqu'elles ne sont pas contrôlées par un système de ventilation efficace, peuvent être très nocives pour la santé et présentent un risque élevé d'incendies et d'explosions. De plus, dans la majorité des cas, l'élimination des produits dangereux n'est pas faite de façon sécuritaire pour l'environnement. C'est pourquoi les sites ou les laboratoires clandestins qui sont découverts doivent être décontaminés.

TABLEAU 9 **SUBSTANCES RETROUVÉES DANS LES ÉCHANTILLONS PROVENANT DE 2 LABORATOIRES CLANDESTINS DIFFÉRENTS DURANT LA PÉRIODE DE L'ÉTUDE (2002-2004)**

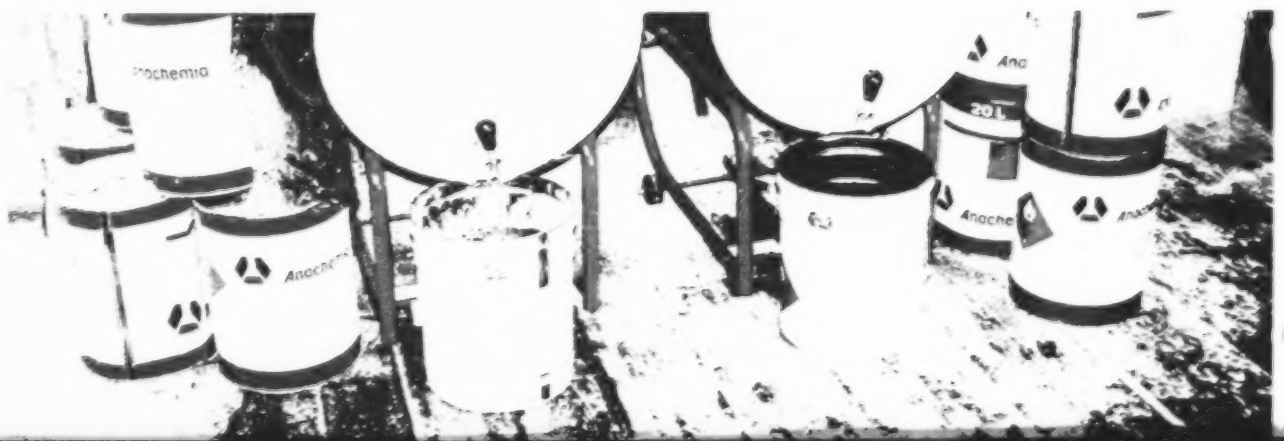
Drogues trouvées	Nombre de fois	%
MÉTHAMPHÉTAMINE	13	31,0
CAFÉINE	9	21,4
ÉPHÉDRINE ET/OU PSEUDOÉPHÉDRINE	6	14,3
MDMA	4	9,5
MDA	4	9,5
PSEUDOÉPHÉDRINE	3	7,1
CITRATE DE SILDÉNAFIL	2	4,8
PCP	1	2,4
TOTAL	42	100

Dans la présente étude, les échantillons provenant de deux laboratoires clandestins de synthèse chimique sont considérés (voir tableau 9).

Il est intéressant de constater que c'est la production de la méthamphétamine qui est majoritaire avec 13 échantillons. En seconde place, l'éphédrine et/ou la pseudoéphédrine est retrouvée à égalité avec la caféine. Peu d'échantillons contenaient uniquement un de ces deux produits. La caféine tout comme l'éphédrine et/ou pseudoephédrine ont des propriétés stimulantes. Il n'est donc pas surprenant de retrouver ces deux substances dans les comprimés ou les capsules comme coupe. De plus, l'éphédrine et/ou pseudoephédrine est un précurseur pour la méthamphétamine, c'est-à-dire un produit essentiel à sa fabrication.

Les laboratoires clandestins produisent des comprimés contrefaits de citrate de sildénafil (Viagra[MD]). Ils ressemblent beaucoup aux vrais comprimés commercialisés par l'industrie pharmaceutique. Ils sont pour la plupart bleus et ont la forme d'un losange avec le poinçon « Pfizer ». Par contre, il n'y a aucune indication de la provenance du citrate de sildénatif.

Il y a un fait que tous les laboratoires clandestins ont en commun : ils ne répondent à aucune norme de qualité quant à la fabrication. Ce sont très souvent des endroits mal entretenus, le système de ventilation inadéquat et les équipements ne sont pas toujours nettoyés entre les différentes synthèses. De plus, à cause de l'inexpérience et/ou manque de formation des « *cooks* », les réactions chimiques ne se font pas dans les conditions idéales ce qui entraine parfois des produits de réaction intermédiaire et/ou des produits de départ indésirables dans les produits finis. Ces produits sont parfois plus nocifs pour la santé de l'utilisateur que le produit final d'intérêt.



Comparaison des résultats d'analyse obtenus au Québec et en Colombie-Britannique

CHAPITRE 3

Ce chapitre est une comparaison entre les résultats de la présente étude et de l'étude faite à Vancouver en Colombie-Britannique en 2001. L'étude du Québec, couvrant les évènements majeurs des villes de Montréal et de Québec, ne comporte que l'aspect de la partie analytique, alors que celle de Colombie-britannique a en plus le volet des habitudes des consommateurs. Pour cette raison, dans le cadre de notre étude, il est impossible de faire le lien entre la consommation intentionnelle ou involontaire de drogues multiples, comme c'était fait à Vancouver.

La comparaison entre ces deux études peut se faire alors uniquement au niveau des résultats analytiques. Ci-dessous, le tableau des résultats pour cette comparaison : Pourcentage de fois ou divers ingrédients étaient présents dans des comprimés, des capsules et des poudres saisies lors de soirées Rave au Québec entre 2002 et 2004 a été construit de la même façon que celui de Vancouver afin de mieux saisir les points communs ou différents.

La plus grande différence se situe au niveau du MDMA et de la méthamphétamine. Un peu plus de la moitié des comprimés de la Colombie-britannique contenaient du MDMA alors qu'au Québec c'est seulement le tiers. Pour ce qui est du nombre des substances mélangées avec le MDMA, les nombres sont relativement semblables; 12 substances au Québec versus 8 substances en Colombie-britannique.

Au Québec, la méthamphétamine composait près de la moitié des comprimés, seulement un cinquième des poudres et 7% des capsules. En Colombie-Britannique, la méthamphétamine, se retrouve dans 43% des poudres et elle est moins souvent retrouvée sous la forme de comprimés pour seulement 12% de comprimés.

Une autre différence est observée pour le MDA. Cette substance représente 47% des capsules en Colombie-Britannique par rapport à 17% des comprimés et 7% des poudres. Au Québec, le MDA se retrouve dans 21% des comprimés, 20% des capsules et 4,5% des poudres. La différence entre ces deux formes, comprimés et capsules, est moins marquée au Québec qu'en Colombie-Britannique.

En Colombie-Britannique, au cours des soirées Rave, la tendance fut de consommer le citrate de sildénafil combiné à la méthamphétamine sous une même formulation afin d'augmenter l'efficacité sexuelle en même temps que la capacité à danser toute la nuit, selon ABC News du 27 septembre 2002.

Toutefois, le citrate de sildénafil n'a pas été identifié en mélange « multidrogues » au Québec. Il a été retrouvé sous forme unique, mais ceci n'exclut pas le fait que les utilisateurs peuvent le prendre en même temps que les stimulants de type amphétaminique. Cette réalité ne peut pas être comparée avec celle de Vancouver. Dans leur étude, le citrate de sildénafil n'a pas été rapporté, soit qu'il ne se retrouvait pas sur le marché des Raves en 2001, soit qu'il n'a pas été recherché analytiquement.

Pour les autres substances identifiées, comme par exemple le PCP, la kétamine ou la caféine, les résultats sont semblables dans les deux études. La fréquence où les substances sont retrouvées dans les échantillons et les proportions de leurs formes (comprimés/capsules/poudres) sont très comparables.

Si l'on s'en tient aux résultats des entrevues faites à Vancouver avec les utilisateurs de drogues, une partie des utilisateurs mélangent volontairement les substances lors des soirées Rave. Toutefois, la majorité des utilisateurs croient consommer une seule substance. Or les chiffres entre parenthèses prouvent le contraire; on observe que chacune des substances énumérées était souvent retrouvée en mélange à plusieurs autres substances.

Les résultats des deux études montrent clairement un fait inquiétant, c'est qu'il y aurait probablement beaucoup de consommation de drogues multiples disponibles sur le marché illégal et toujours selon l'étude de Vancouver, les consommateurs ne savent pas ce qu'ils consomment.

TABLEAU 10 POURCENTAGE DE FOIS OÙ DIVERS INGRÉDIENTS ÉTAIENT PRÉSENTS DANS DES COMPRIMÉS, DES CAPSULES, ET DES POUDRES SAISIES LORS DE SOIRÉES RAVE AU QUÉBEC ENTRE 2002 ET 2004*

Ingrédient	% de comprimés saisis contenant l'ingrédient (N=220)	% de capsules saisies contenant l'ingrédient (N=41)	% de poudres contenant l'ingrédient (N=44)
Ecstasy (MDMA)	33,2 % (12)	41,5 % (6)	11,4 % (3)
MDA	20,9 % (9)	19,5 % (3)	4,5 % (3)
Éphédrine/Pseudoéphédrine	17,2 % (10)	21,9 % (4)	2,3 % (3)
Méthamphétamine (speed)	48,2 % (11)	7,3 % (2)	18,2 % (3)
Caféine	10 % (8)	14,6 % (1)	–
Phencyclidine (PCP)	1,4 % (6)	17 % (3)	2,3 % (3)
Kétamine	0,45 % (3)	–	50 % (1)
Cocaïne	–	2,4 % (2)	20,4 % (2)
Dextromethorphane	2,7 % (3)	–	2,3 % (1)
Codeine	–	2,4 % (2)	–
Amphétamine	1,8 % (7)	–	–
MMDA	–	–	–
MDEA	0,45 % (-)	–	–
PSE	1,4 % (7)	–	–
Citrate de Sildénafil	5,45 % (-)	–	–

*Le chiffre entre parenthèses représente le nombre de substances trouvées en combinaison avec l'ingrédient en question.

TABLEAU 11 POURCENTAGE DE FOIS OÙ DIVERS INGRÉDIENTS ÉTAIENT PRÉSENTS DANS DES COMPRIMÉS, DES CAPSULES ET DES POUDRES SAISIES LORS DE SOIRÉES RAVE EN COLOMBIE-BRITANNIQUE*

Ingrédient	% de comprimés saisis contenant l'ingrédient (N=186)	% de capsules saisies contenant l'ingrédient (N=194)	% de poudres contenant l'ingrédient (N=69)
Ecstasy (MDMA)	53 % (8)	32 % (9)	19 % (5)
MDA	17 % (9)	47 % (10)	7 % (5)
Éphédrine/Pseudoéphédrine	15 % (8)	29 % (11)	1 % (1)
Méthamphétamine (speed)	12 % (8)	28 % (11)	43 % (8)
Caféine	10 % (7)	18 % (10)	14 % (6)
Phencyclidine (PCP)	5 % (4)	10 % (9)	1 % (1)
Kétamine	4 % (5)	2 % (8)	36 % (7)
Cocaïne	3 % (6)	8 % (7)	6 % (1)
Dextromethorphane	3 % (6)	4 % (7)	0 % (s/o)
Codeine	3 % (1)	1 % (3)	1 % (1)
Amphétamine	2 % (2)	2 % (7)	1 % (3)
MMDA	0 % (1)	7 % (8)	1 % (4)

*Le chiffre entre parenthèses représente le nombre de substances trouvées en combinaison avec l'ingrédient en question.
Nota : Analyses effectuées par le laboratoire de toxicologie de la GRC, la faculté des Sciences pharmaceutiques de l'Université de la Colombie-Britannique et la Direction générale de la protection de la santé.

TABLEAU TIRÉ INTÉGRALEMENT DU RAPPORT DESIGNER DRUGS AND RAVES (SECOND EDITION)[6]
CPL. SCOTT RINTOUL, SERVICE DE LA SENSIBILISATION AUX DROGUES DE LA GRC
CHRISTY MACKILLICAN, B.A., SERVICE DE LA SENSIBILISATION AUX DROGUES DE LA GRC
CHAPITRE CONSOMMATION INTENTIONELLE OU NON DE DROGUES MULTIPLES CHEZ LES ADEPTES DE L'ECSTASY (RUSSELL PEEL, JENN PAUL, YVON DANDURAND ET DARRYL PLECAS DU DÉPARTEMENT DE CRIMINOLOGIE ET DE JUSTICE PÉNALE DU COLLÈGE UNIVERSITAIRE DE LA VALLÉE DU FRASER)
PUBLIÉ PAR L'ADDICTIVE DRUG INFORMATION COUNCIL (ADIC) 2001 (TRADUCTION FRANÇAISE)

Conclusion

L'objectif principal de la présente étude était de dresser un portrait actuel des substances vendues sur le marché illégal au Québec. Au total, 356 échantillons provenant majoritairement des soirées Rave ont été saisis. Une plus petite proportion provenait de l'Agence des services frontaliers (Douanes) et des laboratoires clandestins. Les analyses confirment la présence d'une grande variété de substances de drogues retrouvées dans les échantillons. Au total, 33 différentes substances sont identifiées. La drogue le plus fréquemment retrouvée était la méthamphétamine. Cette drogue est très prisée dans les soirées Rave. L'ecstasy ou le MDMA suit de près la méthamphétamine, suivi du MDA (un dérivé du MDMA). Le GHB a également été retrouvé dans plusieurs cas.

Si l'on extrait les données des annexes I, II et III, la méthamphétamine, le MDMA, le MDA sont les drogues communes aux saisies effectuées à l'Agence des services frontaliers (Douanes), aux soirées Rave et aux laboratoires clandestins.

TABLEAU 12 **POURCENTAGE DE DROGUES SAISIES AUX 3 DIFFÉRENTES PROVENANCES**

Drogues	Douanes %	soirées Rave %	laboratoires clandestins %
MDMA	57.7	16,7	9,5
MDA	7.7	11,5	9,5
MÉTHAMPHÉTAMINE	3.8	23,4	31,0

Le MDMA est la principale drogue saisie à l'Agence des services frontaliers (Douanes). En effet, elle représente presque 58% des substances saisies. De plus, aucun des logos des comprimés contenant du MDMA provenant de l'Agence des services frontaliers (Douanes), de l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau à Dorval, n'a été retrouvé dans les échantillons des soirées Rave et des autres perquisitions. Au niveau des laboratoires clandestins ciblés par cette étude, la substance la plus souvent rencontrée est la méthamphétamine et c'est également cette substance que l'on retrouve le plus souvent dans les soirées Rave.

Les substances telles que le MDMA, la méthamphétamine, le MDA ont été dosées lorsque les échantillons reçus étaient en quantités appréciables. Pour ce qui est des stimulants de type amphétaminique, les doses, représentant la quantité de substance dans un comprimé ou une capsule, variaient d'un dixième à 3 fois la dose normale. Pour ce qui est du GHB, la plupart des échantillons se présentaient dans des fioles contenant 4 ml ce qui représente une dose de consommation. Les résultats démontrent que les fioles contiennent en moyenne 2,6 g de GHB et la fiole la plus concentrée contient jusqu'à 3,3 g, alors que la dose usuelle de 1 à 2 g provoque la somnolence et la sédation.

En plus de la grande variabilité au niveau des dosages, une grande proportion des échantillons contenaient plus de deux (2) substances. Un seul échantillon contenait sept (7) substances différentes. La combinaison de certaines substances peut être très dangereuse pour la santé des individus et avoir des effets complètement différents de ceux attendus. Les utilisateurs de ces drogues consomment donc des cocktails dangereux fabriqués par les laboratoires clandestins.

Les résultats de cette étude ont permis de peindre un portrait de la situation actuelle sur les drogues de synthèse retrouvées dans la province de Québec. Tous les stimulants de type amphétaminique identifiés sont issus de source illégale c'est-à-dire qu'ils sont fabriqués dans les laboratoires clandestins. Aucun d'entre eux n'a été produit par une compagnie pharmaceutique licenciée et ces substances contreviennent toutes à la Loi réglementant certaines drogues et autres substances.[1]

La nouvelle tendance en progression au Québec semble être l'augmentation de la consommation des stimulants de type amphétaminique tels que la méthamphétamine, le MDMA et le MDA sous forme de comprimés et de capsules. De plus, le GHB et la kétamine occupent une place de plus en plus importante dans les habitudes de consommation lors des événements Rave. L'étude démontre également une absence d'uniformité au niveau de la teneur, de la composition et de l'apparence des drogues contenues dans les échantillons saisis. Il n'y a aucune règle si ce n'est que le hasard.

Références

[1] Loi réglementant certaines drogues et autres substances et ses règlements
http://lois.justice.gc.ca/fr/C-38.8/index.html

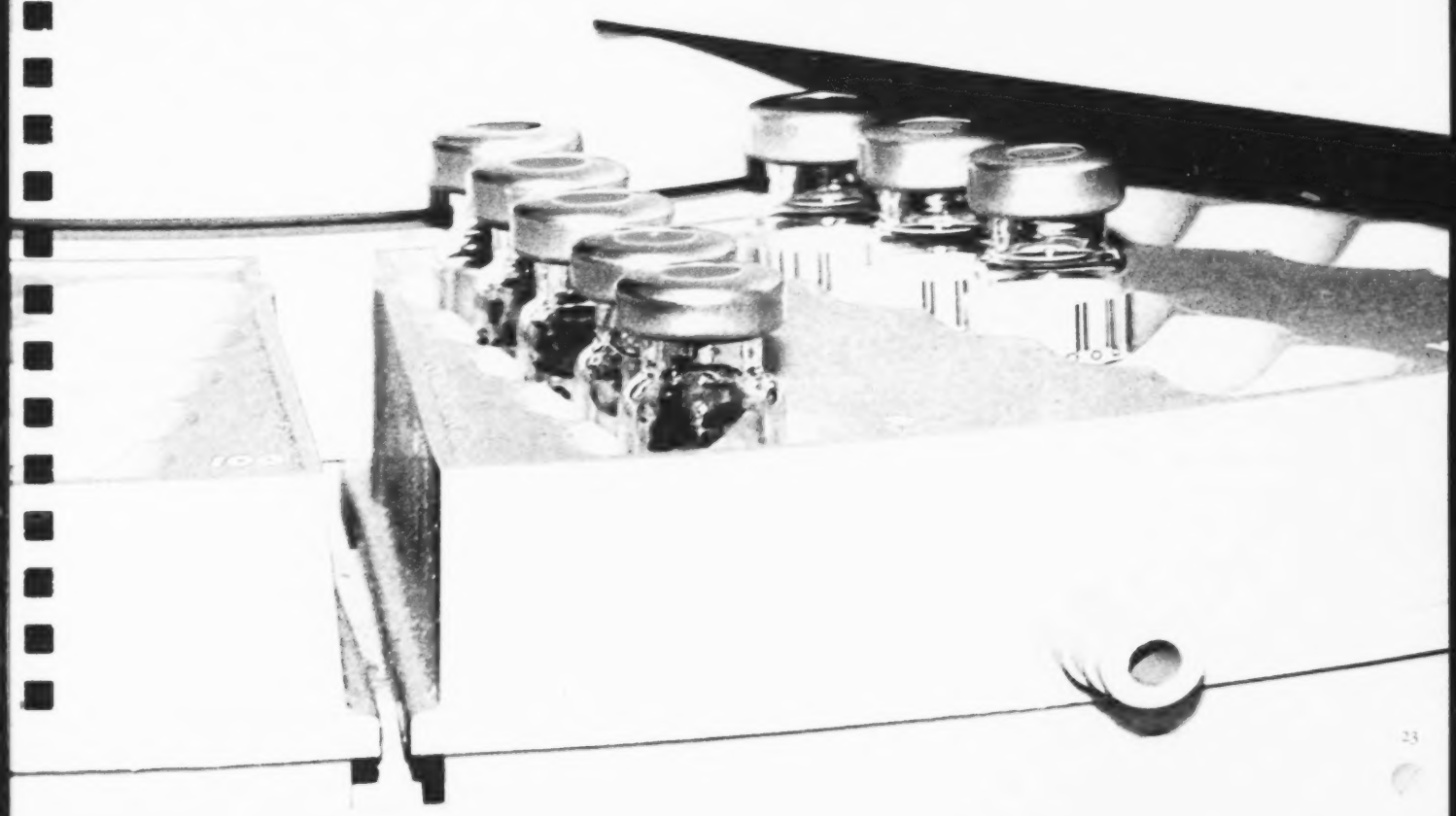
[2] Loi sur les Aliments et les drogues
http://lois.justice.gc.ca/fr/F-27/index.html

[3] Drug identification bible, Amera-Chem, inc.; USA, 2002

[4] Les psychotropes: Pharmacologie et toxicomanie; Louis Léonard et Mohamed Ben Amar, Les Presses de l'Université de Montréal, 2002

[5] Drogues; Savoir plus Risquer moins; Comité permanent de la lutte antidrogue, 2003

[6] Designer Drugs and Raves (second edition), Cpl. Scott Rintoul, Service de la sensibilisation aux drogues de la GRC,
Christy MacKillican, B.A., Service de la sensibilisation aux drogues de la GRC, Publié par l'Addictive Drug Information Council (ADIC), 2001



Annexe I Substances retrouvées dans les échantillons provenant des soirées Rave et les autres saisies

Annexe I

Drogues trouvées	Nombre de fois	%
Méthamphétamine	103	23,4
MDMA	73	16,7
MDA	50	11,5
Ephédrine et/ou pseudoéphédrine	40	9,2
GHB	39	8,5
Kétamine	23	5,3
Caféine	20	4,6
Négatif	13	3,0
Cocaïne	10	2,3
PCP	10	2,3
Citrate de Sildénafil	10	2,3
Piperonyl acétone soupçonné	4	0,9
Lidocaïne	5	1,1
Amphétamine	4	0,9
Dextro et/ou lévométhorphan	4	0,9
Isobutyl alcool	4	0,9
Isoamyl alcool	3	0,7
Isoamyl nitrite	3	0,7
Isobutyl nitrite	3	0,7
4-méthylaminorex	3	0,7
Diphenhydramine	1	0,5
Yohimbine	2	0,5
5-N-N-méthoxydiisopropyltryptamine	1	0,2
Acide acétylsalicylique	1	0,2
Diazépam	1	0,2
Dimenhydrinate	1	0,2
GBL	1	0,2
Isosafrole	1	0,2
Metandienone	1	0,2
Oxandrolone	1	0,2
Acétaminophene	1	0,2
Aprazolam	1	0,2
Tramadol	1	0,2
TOTAL	435	100

Annexe II Substances retrouvées dans les échantillons provenant de l'Agence des services frontaliers (Douanes)

Annexe II

Drogues trouvées	Nombre de fois	%
MDMA	15	57,7
MDA	2	7,7
Éphédrine et/ou pseudoéphédrine	2	7,7
Dextro et/ou lévométhorphan	2	7,7
Méthamphétamine	1	3,8
MDEA	1	3,8
Caféine	1	3,8
Lactose	1	3,8
Tramadol	1	3,8
TOTAL	26	100

Annexe III Substances retrouvées dans les échantillons provenant de 2 laboratoires clandestins différents durant la période de l'étude (2002-2004)

Annexe III

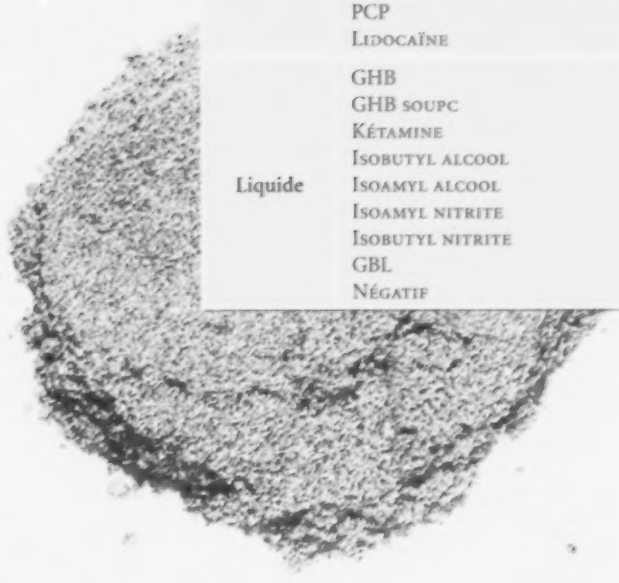
Drogues trouvées	Nombre de fois	%
Méthamphétamine	13	31,0
Caféine	9	21,4
Éphédrine et/ou pseudoéphédrine	6	14,3
MDMA	4	9,5
MDA	4	9,5
Pseudoéphédrine	3	7,1
Citrate de Sildénafil	2	4,8
PCP	1	2,4
TOTAL	42	100

Annexe IV

Forme de l'échantillon	Substance	Nombre total	Nombre dosable	Intervalle		
Comprimé	Méthamphétamine	106	20	4,4 mg/comp.	à	61 mg/comp.
	MDMA	70	14	<1 mg/comp.	à	111 mg/comp.
	MDMA SOUPC	3	–			
	MDA	46	12	<1 mg/comp.	à	62 mg/comp.
	Ephédrine et/ou pseudoéphédrine	38	–			
	Pseudoéphédrine	3	–			
	Caféine	22	–			
	Négatif	9	–			
	Citrate de Sildénafil	12	–			
	PCP	3	1	0,3 %		
	Dextro et/ou Lévométhorphan	5	–			
	Amphétamine	4	–			
	Piperonyl acétone soupc	2	–			
	4-méthylaminorex	3	–			
	Diphenhydramine	1	–			
	Yohimbine	2	–			
	Acide acétylsalicylique	1	–			
	Diazepam	1	–			
	Lactose	1	–			
	Metandienone	1	–			
	MDEA	1	–			
	Oxandrolone	1	–			
	Ketamine soupc	1	–			
	Tramadol	1	–			
Capsule	Nefazodone soupc	1	–			
	Methamphétamine	3	–			
	MDMA	17	3	4,4 mg/caps.	à	285 mg/caps.
	MDA	8	1	85 mg/caps.		
	Ephédrine et/ou pseudoéphédrine	8	–			
	Ephédrine et/ ou pseudoéphédrine soupc	1	–			
	Caféine	6	–			
	Cocaïne	1	1	2,6 %		
	Négatif	3	–			
	PCP	7	4	2 %	à	3 %
	Piperonyl acétone soupc	2	–			
	5-N-N-méthoxydiisopropyltryptamine	1	–			
	acetaminophen	1	–			
	Isosafrole	1	–			

Annexe IV

Forme de l'échantillon	Substance	Nombre total	Nombre dosable	Intervalle		
Poudre	Méthamphétamine	8	1	0,42 %		
	MDMA	5	1	94 %		
	MDA	2	–			
	Ephédrine et/ou pseudoéphédrine	1	–			
	Kétamine	22	14	49 %	à	100 %
	Cocaïne	9	–			
	PCP	1	1	0,07 %		
	Lidocaïne	5	–			
Liquide	GHB	39	33	5,5 mg/ml	à	835 mg/ml
	GHB soupe	2	–			
	Kétamine	1	1	100 mg/ml		
	Isobutyl alcool	4	–			
	Isoamyl alcool	3	–			
	Isoamyl nitrite	3	–			
	Isobutyl nitrite	3	–			
	GBL	1	–			
	Négatif	1	–			



Annexe V Resultats des dosages du MDMA, MDA et méthamphétamine

Annexe V

Forme de l'échantillon	MDMA mg/comp	MDA mg/comp	Meth mg/comp
Comprimé	111	62	61
	104	61	52
	102	59	38
	98	50	37
	86	39	36
	81	33	30
	56	5	27
	54	<1	19
	53	<1	18
	53	<1	18
	43	<1	14
	27	<1	14
	12		14
	<1		12
			11
			9.5
			6
			5.2
			4.6
			4.4
	mg/caps	mg/caps	mg/caps
Capsule	285	85	
	69		
	4.4		
	%	%	%
Poudre	94		42
TOTAL	18	13	21

Annexe VI Résultats des dosages du GHB

Annexe VI

Forme de l'échantillon	GHB mg/ml	GHB %
Liquide	5,5	0,55
	5,5	0,55
	369	36,9
	372	37,2
	372	37,2
	385	38,5
	502	50,2
	530	53
	535	53,5
	580	58
	591	59,1
	612	61,2
	622	62,2
	640	64
	648	64,8
	660	66
	665	66,5
	676	67,6
	683	68,3
	705	70,5
	707	70,7
	737	73,7
	754	75,4
	761	76,1
	761	76,1
	779	77,9
	779	77,9
	781	78,1
	784	78,4
	784	78,4
	791	79,1
	796	79,6
	835	83,5
Moyenne	651,5	65,2

Note: La valeur de la moyenne n'inclut pas les deux valeurs de 5,5 mg.

Annexe VII Résultats des dosages de la Kétamine

Annexe VII

Forme de l'échantillon	Kétamine %
Poudre	49
	68
	68
	71
	80
	84
	88
	90
	100
	100
	100
	100
	100
	100
	mg/ml
Liquide	100

Annexe VIII Résultats des dosages du PCP

Annexe VIII

Forme de l'échantillon	PCP %
Poudre	0,07
Comprimé	0,3
Capsules	2
	2
	2
	3

Annexe IX Tableau récapitulatif des combinaisons de substances contenues dans les comprimés et capsules

Annexe IX

Une substances	Nombre
MDMA	42
METH	36
MDA	18
Caféine	8
PSE	7
PSEPH	3
REX	3
PCP	3
Diphen	2
Mandro	1
MDEA	1
5MTRYP	1
Total	125

Annexe IX

Deux substances	Nombre
MDA+DEX	3
MDA+DEX soupc	1
MDMA+MDA	2
MDA+METH	7
MDA+PSE	2
MDMA+CAF	1
MDMA+ISOSA	1
MDMA+LAC	1
MDMA+METH	12
MDMA+PSE	3
METH+AMPHET	2
METH+CAF	4
METH+DEX	1
METH+MDA	5
METH+MDMA	9
METH+PSE	14
PCP+PSE	4
PSE+CAF	3
PSE+DMX	1
CAF+MDMA	1
CAF+METH	1
CAF+PSE	2
KET+MDMA	1
Total	81

Annexe IX

Trois substances	Nombre
MDA+DEX+PMK soupc	1
MDA+MDMA+PMK soupc	1
MDA+METH+MDMA	1
MDA+METH+MDMA soupc	3
MDA+METH+PSE	1
MDA+PSE+MDMA	1
MDMA+METH+CAF	1
MDMA+METH+KET soupc	1
METH+CAF+MDA	1
METH+MDA+DEX	1
METH+MDMA+PSE	1
NEF SOUPC+PSE soupc+COC	1
PCP+ACETAM+COD	1
KET+MDMA+METH	1
Total	16

Annexe IX

Quatre substances	Nombre
MDA+KET+PMK soupc+MDMA	1
MDMA+KET+CAF+METH	1
MDMA+PSE+DMX+MDA	1
MDMA+METH+PSE+CAF	1
MDA+METH+PSE+CAF	1
Total	5

ANNEXE IX

Cinq substances	Nombre
MDA+PSE+METH+MDMA+AMPHET	1
METH+MDA+MDMA+PSE+CAF	1
TOTAL	2

ANNEXE IX

Six substances	Nombre
PSE+MDA+METH+CAF+MDMA+PCP	1
TOTAL	1

ANNEXE IX

Sept substances	Nombre
PSE+MDA+METH+CAF+PCP+ MDMA+AMPHET	1
TOTAL	1

Note: Les substances contenues dans les mélanges sont énumérées selon leur importance en quantité.

ANNEXE X

Abréviation	Nom légal
5MTRYP	5 - N-N METHOXY DIISOPROPYLTRYPTAMINE
ACETAM	ACETAMINOPHEN
AMPHET	AMPHÉTAMINE
ASP	ACIDE ACÉTYLSALICYLIQUE
BD	1,4-BUTANEDIOL (1,4-BD)
CAF	CAFEINE
COC	COCAÏNE
2CB	4-BROMO-2,5-DIMETHOXYPHENETHYLAMINE (Nexus)
2CI	4-IODO-2,5-DIMETHOXYPHENETHYLAMINE
DEX	DEXTROMETHORPHAN ET/ OU LEVOMETHORPHAN
DIAZ	DIAZEPAM
DIMEN	DIMENHYDRINATE
DIPHEN	DIPHENHYDRAMINE
EPH	ÉPHÉDRINE
GBH	ACIDE HYDROXY -4- BUTANOIQUE
GBL	LACTONE DE L'ACIDE HYDROXY-4-BUTANOIQUE
IAA	ISOAMYL ALCOOL
IAN	ISOAMYL NITRITE
IBA	ISOBUTYL ALCOOL
IBN	ISOBUTYL NITRITE
ISOSA	ISOSAFROLE
KET	KETAMINE
LAC	LACTOSE
LIDOC	LIDOCAÏNE
MANDRO	METANDIENONE
MDA	3,4-METHYLENEDIOXYAMPHÉTAMINE
MDEA	N-ETHYL-3,4 METHYLENEDIOXYAMPHÉTAMINE
MDMA	N-METHYL-3,4 METHYLENEDIOXYAMPHÉTAMINE
METH	METHAMPHÉTAMINE
MMDA	5-MÉTHOXY 3,4-METHYLÈNEDIOXYAMPHELAMINE
NEF	NEFADOZONE
NEG	NEGATIF
OXAND	OXANDROLONE
PCP	PHENCYCLIDINE
PMK	PIPERONYL ACETONE
PSE	PSEUDOÉPHÉDRINE ET /OU ÉPHÉDRINE
PSEPH	PSEUDOÉPHÉDRINE
REX	4-METHYLAMINOREX
STA	STIMULANTS TYPE AMPHÉTAMINIQUE
TRAM	TRAMADOL
UK	INCONNU
VGR	CITRATE DE SILDÉNAFIL
YOH	YOHIMBINE